None
None Fuenmayor (La Rioja)
None

Programación Didáctica

2º Ciclo Formativo de Grado Básico - CIENCIAS APLICADAS II

CIENCIAS APLICADAS II - 2º Ciclo Formativo de Grado Básico

I.E.S. Francisco Tomas y Valiente (26003581) 2026/2027

Fechas de comienzo y fin

Inicio aproximado: 09-09-2026

Finalización aproximada: 22-06-2027

Jefe del departamento responsable de la programación

Docentes implicados en el desarrollo de la programación

- Iris Ramos Herrero
- María Blanca Lara Serna

None
None Fuenmayor (La Rioja)
None

Procedimiento para la adopción de medidas de atención a la diversidad

La atención a las diferencias individuales del alumnado se llevará a cabo mediante un proceso continuo de detección de necesidades, planificación, aplicación, seguimiento y evaluación de las medidas educativas, en coordinación con el equipo docente y el Departamento de Orientación.

En primer lugar, se partirá de la información disponible sobre las características, necesidades, intereses, capacidades, nivel de competencia curricular, autonomía y ritmo de aprendizaje del alumnado. Esta información se complementará con la evaluación inicial, la observación sistemática y el seguimiento de su participación en las actividades propuestas, tanto en el aula como en los espacios de trabajo práctico propios de Agrojardinería.

A partir de esta valoración, se identificarán las posibles barreras que puedan dificultar el acceso a los aprendizajes, la participación y el progreso del alumnado, teniendo en cuenta los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Se priorizarán las medidas metodológicas y organizativas que permitan ofrecer diferentes formas de acceso a la información, comprensión de las tareas y demostración de los aprendizajes adquiridos.

Entre las medidas que podrán adoptarse se encuentran la presentación de instrucciones claras, breves y secuenciadas; el uso de apoyos visuales y demostraciones prácticas; la fragmentación de tareas complejas en pasos sencillos; la graduación de las actividades según su dificultad; la adaptación de los tiempos y de los apoyos; la utilización de modelos y ejemplos; y la diversificación de los procedimientos e instrumentos de evaluación. Asimismo, se favorecerá el desarrollo progresivo de la autonomía personal, la adquisición de hábitos de trabajo, el cumplimiento de las normas de seguridad y la participación activa en las tareas relacionadas con el perfil profesional de Agrojardinería.

Cuando las necesidades del alumnado lo requieran, se establecerán medidas individualizadas de atención educativa, de acuerdo con la información disponible y las orientaciones del Departamento de Orientación. En el caso del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo asociadas al espectro autista, se prestará especial atención a la anticipación y estructuración de las actividades, la previsibilidad de las rutinas, la claridad de las instrucciones, la utilización de apoyos visuales y la adaptación de las condiciones de acceso y participación. Estas medidas se aplicarán procurando favorecer la inclusión, la participación y el mayor grado posible de autonomía del alumnado.

El seguimiento de las medidas adoptadas corresponderá al profesorado, en coordinación con el equipo docente y el Departamento de Orientación y, cuando proceda, con los demás profesionales que intervengan en el proceso educativo. Su eficacia se valorará periódicamente atendiendo a la evolución del alumnado, su participación en las actividades, el grado de consecución de los aprendizajes previstos y su nivel de autonomía. Cuando se detecte que las medidas no responden adecuadamente a las necesidades identificadas, se revisarán y ajustarán según corresponda.

La comunicación con las familias se realizará cuando resulte necesario, a través de los cauces establecidos por el centro, con el fin de favorecer la coordinación y el seguimiento del proceso educativo. Todas las actuaciones se desarrollarán respetando la confidencialidad y la protección de los datos personales del alumnado.

Organización y seguimiento de los planes de recuperación del alumnado con materias pendientes de cursos anteriores

En el momento de elaboración de esta programación, no hay alumnado matriculado en el grupo que tenga materias o ámbitos pendientes de cursos anteriores que deban ser objeto de recuperación en el marco de esta programación.

En caso de que se identificara alguna situación de estas características durante el curso, se procederá de acuerdo con la normativa vigente y con los procedimientos establecidos por el centro. Se determinarán los aprendizajes que deban recuperarse y se concretarán las actividades, tareas o pruebas necesarias para comprobar su adquisición, teniendo en cuenta las características y necesidades del alumnado.

El profesorado responsable realizará el seguimiento del proceso de recuperación, informará al alumnado de las actividades previstas y de los criterios de evaluación correspondientes, y registrará los resultados obtenidos conforme a los procedimientos de evaluación del centro.

Las medidas de apoyo y recuperación se ajustarán, cuando sea necesario, a las necesidades individuales del alumnado, en coordinación con el equipo docente y el Departamento de Orientación. En todo caso, se garantizará que el proceso de recuperación se desarrolle conforme a la normativa aplicable al programa y a las instrucciones establecidas por el centro.

Libros o materiales van a ser utilizados para el desarrollo de la materia

Nombre	ISBN

Actividades extraescolares/complementarias que se van a llevar a cabo

Nombre	Inicio	Fin

Nombre	Inicio	Fin
Otras actividades	09/09/2026	22/06/2027
Charlas relativas a las competencias y saberes del curso	09/09/2026	22/06/2027
Salidas al entorno según lo ajustado a los saberes básicos	09/09/2026	22/06/2027

Observaciones generales de la programación

La presente programación didáctica se ha elaborado tomando como referencia la normativa vigente y los elementos curriculares establecidos para el programa, incluyendo los contenidos, los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación que correspondan.

No obstante, dadas las características específicas del grupo de Formación Profesional Básica Especial de Agrojardinería, la aplicación de esta programación tendrá un carácter flexible y estará sujeta a las necesidades educativas, el nivel de competencia curricular, el ritmo de aprendizaje y el grado de autonomía del alumnado. Por ello, la secuenciación, la profundidad y el ritmo de desarrollo de los contenidos podrán ajustarse a lo largo del curso, priorizando aquellos aprendizajes que resulten más funcionales, significativos y aplicables tanto a la vida cotidiana como al futuro desempeño profesional del alumnado.

Se partirá de los conocimientos previos y de las destrezas efectivamente adquiridas, reforzando los aprendizajes instrumentales básicos cuando sea necesario para facilitar la comprensión y adquisición de nuevos contenidos. Se procurará establecer una progresión gradual, mediante actividades prácticas, contextualizadas y vinculadas, siempre que sea posible, a situaciones reales del ámbito de la agrojardinería.

Asimismo, se favorecerá la adquisición progresiva de competencias profesionales, personales y sociales, prestando especial atención al desarrollo de la autonomía, los hábitos de trabajo, la responsabilidad, la cooperación y la aplicación de normas de seguridad. Para ello, se podrán adaptar las actividades, los materiales, las estrategias metodológicas, los tiempos y los instrumentos de evaluación, de acuerdo con las necesidades detectadas y dentro del marco normativo aplicable.

La evaluación continua permitirá valorar la evolución individual del alumnado, identificar dificultades y revisar las medidas educativas adoptadas. En consecuencia, las decisiones metodológicas y la planificación temporal podrán modificarse durante el curso para responder de manera adecuada a las necesidades reales del grupo, garantizando una enseñanza inclusiva, accesible y orientada al progreso de cada alumno, sin perder de vista los objetivos y referentes curriculares establecidos para el programa.

Unidades de programación

Las unidades de programación organizan la acción didáctica orientada hacia la adquisición de competencias. En este proceso se desarrollan los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), cuyo aprendizaje resulta necesario para la adquisición de compentecias.

Los saberes básicos desarrollados en cada unidad de programación son impartidos en clase a través de las denominadas situaciones de aprendizaje. Éstas, a su vez, se evalúan a través de procedimientos de evaluación; los utilizados en esta programación didáctica son:

Según lo programado, el porcentaje de uso de los procedimientos de evaluación para obtener la calificación final del alumnado es:	
Observación sistemática:	**20,00%**
Presentación de un producto:	**20,00%**
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial:	**60,00%**

En este apartado, se muestran secuenciadas las diferentes unidades de programación asociadas con la materia (CIENCIAS APLICADAS II de 2º Ciclo Formativo de Grado Básico). También se indican las fechas aproximadas de comienzo de cada una de las unidades así com el número de periodos lectivos que se estima serán necesarios para impartir la docencia correspondiente.

Comienzo aprox.	Nombre de la unidad de programación (UP)	Periodos
09-09-2026	1.- 0 (Transversal). Refuerzo de aprendizajes matemáticos básicos	15
09-09-2026	2.- 0. (Transversal) TIC	60
10-09-2026	3.- 1. Longitud, capacidad y masa	10
08-10-2026	4.- 2. Superficie, tiempo y temperatura	10
01-11-2026	5.- 3. Matemáticas cotidianas y profesionales	10
01-12-2026	6.- 4. Geometría aplicada	10
01-01-2027	7.- 5. Método científico y experimentación	10
25-01-2027	8.- 6. Materia, energía y fenómenos fisicoquímicos	10
15-02-2027	9.- 7.Seres vivos, medioambiente y sostenibilidad	10

1.- 0 (Transversal). Refuerzo de aprendizajes matemáticos básicos (15 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Refuerzo de aprendizajes matemáticos básicos

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

En esta situación de aprendizaje se trabajará el refuerzo y la consolidación de los aprendizajes matemáticos básicos necesarios para desenvolverse en situaciones de la vida cotidiana y abordar progresivamente los contenidos propios del ámbito de Ciencias Aplicadas II. Se reforzarán la numeración, la lectura y escritura de números, la comparación y ordenación de cantidades, las operaciones básicas de suma, resta, multiplicación y división, el cálculo mental y la resolución de problemas sencillos relacionados con contextos cercanos al alumnado.

Esta situación de aprendizaje tendrá un carácter transversal y se desarrollará a lo largo de todo el curso, integrándose en las demás situaciones de aprendizaje siempre que se detecten dificultades o sea necesario recuperar conocimientos previos para avanzar en nuevos contenidos. Las actividades se adaptarán al nivel de competencia curricular y al ritmo de aprendizaje del alumnado, priorizando la comprensión de los procedimientos, la práctica guiada, la repetición y la aplicación funcional de las matemáticas a situaciones cotidianas y profesionales relacionadas con la agrojardinería. Se favorecerá una progresión gradual hacia una mayor autonomía en la realización de operaciones y en la resolución de problemas, respetando las necesidades individuales y reforzando los aprendizajes que resulten imprescindibles para la adquisición de nuevas destrezas.

SABERES BÁSICOS

A. Sentido numérico y operaciones

- **Numeración:** lectura, escritura, composición y descomposición de números naturales, atendiendo al valor posicional de las cifras.
- **Comparación y ordenación de números:** identificación de números mayores, menores o iguales y ordenación de cantidades de menor a mayor y viceversa.
- **Operaciones aritméticas básicas:** práctica de sumas y restas con y sin llevadas, multiplicaciones y divisiones, adaptando la dificultad al nivel de competencia del alumnado.
- **Tablas de multiplicar:** memorización progresiva y aplicación de las tablas de multiplicar como herramienta para mejorar la agilidad y precisión en el cálculo.
- **Cálculo mental y estimación:** realización de cálculos sencillos y aproximación de resultados para desarrollar estrategias de cálculo y comprobar la razonabilidad de las respuestas.
- **Propiedades y relaciones entre operaciones:** comprensión de las relaciones entre suma y resta y entre multiplicación y división, utilizándolas para comprobar resultados y facilitar la resolución de cálculos.

B. Resolución de problemas

- **Comprensión de enunciados:** identificación de los datos relevantes, reconocimiento de la pregunta planteada y comprensión de la información necesaria para resolver situaciones problemáticas.
- **Selección de operaciones:** elección de la operación u operaciones adecuadas en función de los datos y de la pregunta del problema.

- **Resolución de problemas cotidianos:** aplicación de las operaciones básicas a situaciones relacionadas con compras, cantidades, repartos, materiales, herramientas y otras actividades habituales.
- **Comprobación e interpretación de resultados:** revisión de las operaciones realizadas y valoración de si la solución obtenida responde de forma coherente a la situación planteada.
- **Estrategias de resolución:** utilización de ejemplos, modelos, representaciones visuales y procedimientos secuenciados para facilitar la comprensión y la resolución autónoma de problemas.

C. Aplicación funcional de las matemáticas

- **Matemáticas en la vida cotidiana:** utilización de los conocimientos matemáticos para resolver situaciones prácticas relacionadas con el tiempo, las cantidades, el dinero y las tareas habituales.
- **Aplicación al entorno profesional:** resolución de cálculos sencillos vinculados a la agrojardinería, como el recuento de plantas, la distribución de materiales o el cálculo de cantidades necesarias para una tarea.
- **Uso de apoyos y estrategias de aprendizaje:** empleo de tablas, esquemas, material manipulativo, ejemplos resueltos y otros recursos que faciliten la comprensión y consolidación de los aprendizajes.
- **Autonomía y confianza en el cálculo:** desarrollo progresivo de la seguridad, la perseverancia y la autonomía al realizar operaciones y resolver problemas, aprendiendo a identificar y corregir errores.

METODOLOGÍAS QUE PODEMOS UTILIZAR

- **Aprendizaje basado en la indagación (ABI).**
- **Aprendizaje basado en retos/problemas.**
- **Aprendizaje cooperativo.**
- **Aprendizaje práctico y experimental.**
- **Aprendizaje competencial.**
- **Andamiaje y modelado docente.**
- **Uso educativo de las TIC.**

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

- Prueba escrita

- Trabajos (incluye cuaderno de prácticas si corresponde)

- Tareas y trabajo en el aula (incluye recogida del cuaderno de clase si corresponde)

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

2.- Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.

3.- Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

4.- Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

5.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando

lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

6.- Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

7.- 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.

8.- Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

La actividad consistirá en la realización de ejercicios y tareas de refuerzo matemático adaptados al nivel de competencia curricular y a las necesidades del alumnado. Se trabajarán la numeración, las operaciones básicas, el cálculo mental y la resolución de problemas sencillos mediante actividades graduadas en dificultad, ejemplos guiados, ejercicios prácticos y situaciones relacionadas con la vida cotidiana y el ámbito profesional de la agrojardinería.

Esta actividad tendrá un carácter transversal y se desarrollará a lo largo de todo el curso, integrándose en las distintas situaciones de aprendizaje cuando se detecten dificultades o sea necesario consolidar conocimientos previos para abordar nuevos contenidos. Se podrán plantear actividades breves de repaso al inicio o durante las sesiones, ejercicios específicos de refuerzo, problemas contextualizados y tareas prácticas que permitan aplicar los aprendizajes adquiridos. El profesorado ajustará el tipo de actividad, el grado de dificultad y los apoyos proporcionados en función de la evolución del alumnado, favoreciendo la comprensión de los procedimientos, la corrección de errores y el desarrollo progresivo de la autonomía en el cálculo y la resolución de problemas

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen	1.1.- Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas. (**1**) 2.2.- Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas. (**1**) 2.3.- Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado. (**1**) 4.1.- Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible. (**1**) 4.2.- Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (**1**) 6.1.- Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales. (**1**)
Presentación de un producto	Trabajos	2.1.- Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas. (**1**) 2.4.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones. (**1**) 5.1.- Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado. (**1**) 5.2.- Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica. (**1**) 5.3.- Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. (**1**) 8.1.- Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. (**1**) 8.2.- Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad. (**1**)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Observación sistemática	Observación directa y trabajo en el aula	1.2.- Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. (**1**) 3.1.- Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos. (**1**) 3.2.- Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis. (**1**) 3.3.- Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (**1**) 7.1.- Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias. (**1**)

2.- 0. (TRANSVERSAL) TIC (60 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

TIC

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

En esta situación de aprendizaje el alumnado se iniciará en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para desenvolverse de forma progresivamente autónoma en el entorno digital, tanto en situaciones de la vida cotidiana como en el ámbito académico y profesional. Se partirá de un nivel inicial de competencia digital, trabajando las destrezas básicas necesarias para utilizar un ordenador, manejar archivos y carpetas, crear y guardar documentos y utilizar diferentes aplicaciones informáticas. A lo largo del curso, el alumnado aprenderá a utilizar herramientas como Microsoft Word para elaborar documentos, Microsoft Excel para organizar datos y realizar cálculos sencillos, y Canva para diseñar carteles, presentaciones y otros materiales visuales. Asimismo, se podrán incorporar otras herramientas digitales que resulten útiles para sus necesidades personales, educativas y profesionales.

Esta situación de aprendizaje tendrá un carácter transversal y se desarrollará de forma progresiva durante todo el curso, integrándose en las distintas situaciones de aprendizaje y relacionándose, siempre que sea posible, con actividades prácticas vinculadas a la vida cotidiana y a la agrojardinería. Se priorizará el aprendizaje mediante la práctica directa, la demostración paso a paso, la repetición de procedimientos y la realización de tareas guiadas que permitan consolidar los conocimientos adquiridos. Las actividades se adaptarán al ritmo de aprendizaje del alumnado, favoreciendo el desarrollo de la autonomía, la resolución de dificultades sencillas y el uso responsable y seguro de los recursos digitales. Se pretende que el alumnado adquiera habilidades funcionales que le permitan crear, organizar y compartir información digital, así como utilizar estas herramientas para facilitar sus tareas cotidianas y mejorar su preparación para la incorporación al entorno laboral.

SABERES BÁSICOS

A. Iniciación al entorno digital

- **Manejo básico del ordenador:** identificación de los principales elementos del equipo, utilización del ratón y del teclado, apertura y cierre de programas y manejo de las funciones básicas del sistema.
- **Gestión de archivos y carpetas:** creación de carpetas, almacenamiento de documentos, identificación de archivos, cambio de nombre, organización de la información y localización de documentos guardados.
- **Uso de aplicaciones informáticas:** acceso a diferentes programas y herramientas digitales, reconocimiento de sus funciones principales y utilización de las opciones básicas necesarias para realizar tareas concretas.
- **Autonomía en el uso de las TIC:** seguimiento de instrucciones, reproducción de procedimientos, identificación de errores frecuentes y aplicación de estrategias sencillas para resolver dificultades durante el trabajo digital.

B. Procesamiento de textos: Microsoft Word

- **Creación y edición de documentos:** apertura de documentos nuevos, escritura de textos, corrección de errores y modificación de la información introducida.
- **Formato de textos:** selección de fuentes, tamaños y estilos, aplicación de negrita y otros formatos básicos, alineación de párrafos y organización de la información.
- **Inserción de elementos:** incorporación de imágenes, tablas y otros recursos que permitan mejorar la presentación y comprensión de los documentos.

- **Guardado y exportación de archivos:** almacenamiento de documentos en ubicaciones determinadas, asignación de nombres adecuados y exportación a formatos habituales, como PDF.

- **Elaboración de documentos funcionales:** creación de fichas, listas, instrucciones, carteles informativos sencillos y otros documentos relacionados con las actividades cotidianas y profesionales.

C. Hojas de cálculo: Microsoft Excel

- **Organización de datos:** introducción y modificación de información en celdas, filas y columnas, creación de tablas y aplicación de formatos básicos.

- **Operaciones y fórmulas:** utilización de fórmulas sencillas para realizar sumas y multiplicaciones, calcular importes y automatizar operaciones básicas.

- **Interpretación de tablas:** lectura de datos, identificación de cantidades y precios, comparación de valores y extracción de información relevante.

- **Aplicaciones prácticas de las hojas de cálculo:** elaboración de registros de materiales, listados de plantas, inventarios sencillos y presupuestos relacionados con la agrojardinería.

- **Revisión y presentación de la información:** comprobación de los datos introducidos, corrección de errores y organización de las tablas para facilitar su lectura.

D. Diseño y comunicación visual: Canva

- **Iniciación al diseño digital:** acceso a la herramienta, reconocimiento de sus funciones principales y utilización de plantillas para crear diseños sencillos.

- **Creación de materiales visuales:** elaboración de carteles, presentaciones, fichas informativas e infografías mediante la combinación de textos, imágenes y otros elementos gráficos.

- **Organización y presentación de la información:** selección de contenidos relevantes, distribución de los elementos visuales y utilización de recursos gráficos para transmitir mensajes de forma clara.

- **Exportación y utilización de diseños:** guardado, descarga y presentación de los trabajos elaborados en formatos adecuados para su impresión o visualización digital.

E. Búsqueda de información y uso responsable de las tecnologías

- **Navegación básica por Internet:** acceso a páginas web, utilización de buscadores y localización de información necesaria para realizar tareas concretas.

- **Selección y utilización de información digital:** identificación de información útil, comparación de fuentes sencillas y utilización de los contenidos encontrados para elaborar trabajos propios.

- **Seguridad y privacidad digital:** protección de los datos personales, uso responsable de las cuentas y contraseñas, identificación de situaciones de riesgo y aplicación de pautas básicas de seguridad.

- **Comunicación y comportamiento digital:** utilización adecuada de los recursos digitales, respeto hacia otras personas en los entornos virtuales y uso responsable de los contenidos disponibles en Internet.

- **Uso responsable de los recursos digitales:** valoración de la utilidad de las herramientas tecnológicas para resolver problemas cotidianos, organizar tareas y facilitar el aprendizaje y el desempeño profesional.

F. Aplicación de las TIC al entorno personal y profesional

- **Herramientas digitales para la vida cotidiana:** utilización de aplicaciones informáticas para organizar información, elaborar documentos, consultar datos y realizar tareas habituales.

- **Competencia digital aplicada a la agrojardinería:** creación de fichas de plantas, registros de materiales, listados de herramientas, inventarios, presupuestos y carteles informativos mediante diferentes herramientas digitales.

- **Integración de herramientas digitales:** utilización combinada de Word, Excel, Canva y otras aplicaciones para desarrollar tareas prácticas que requieran buscar, organizar, calcular y presentar información.

- **Desarrollo progresivo de la autonomía digital:** realización de tareas cada vez más completas con menor ayuda, aplicación de los procedimientos aprendidos a nuevas situaciones y resolución de dificultades básicas de forma autónoma.

METODOLOGÍAS QUE PODEMOS UTILIZAR

- **Aprendizaje basado en la indagación (ABI).**
- **Aprendizaje basado en retos/problemas.**
- **Aprendizaje cooperativo.**
- **Aprendizaje práctico y experimental.**
- **Aprendizaje competencial.**
- **Andamiaje y modelado docente.**
- **Uso educativo de las TIC.**

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

- Prueba escrita

- Trabajos (incluye cuaderno de prácticas si corresponde)

- Tareas y trabajo en el aula (incluye recogida del cuaderno de clase si corresponde)

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

2.- Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.

3.- Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

4.- Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

5.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

6.- Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

7.- 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.

8.- Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

La actividad consistirá en la realización progresiva de tareas prácticas destinadas a desarrollar las competencias digitales básicas del alumnado, partiendo de un nivel inicial de manejo de las tecnologías. Se comenzará con operaciones sencillas, como encender y utilizar el ordenador, abrir programas, manejar el teclado y el ratón, crear carpetas, guardar archivos y localizar documentos. Posteriormente, se trabajará con diferentes herramientas digitales, como Microsoft Word para elaborar y dar formato a documentos, Microsoft Excel para crear tablas, introducir datos y realizar cálculos sencillos, y Canva para diseñar carteles, presentaciones y materiales visuales. Asimismo, se podrán incorporar otras aplicaciones y recursos digitales que resulten útiles para el alumnado en función de sus necesidades y de los objetivos de aprendizaje.

Esta actividad tendrá un carácter transversal y se desarrollará durante todo el curso, mediante ejercicios guiados, demostraciones paso a paso y tareas prácticas de dificultad progresiva. Se procurará relacionar las actividades con situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional de la agrojardinería, como la elaboración de fichas de plantas, la creación de listados de materiales, el cálculo de presupuestos o el diseño de carteles informativos. Las tareas se adaptarán al ritmo de aprendizaje del alumnado, favoreciendo la repetición de procedimientos, la consolidación de las destrezas adquiridas y el desarrollo progresivo de la autonomía. Asimismo, se trabajará el uso responsable y seguro de las tecnologías, prestando atención a la organización de la información, la protección de los datos personales y la resolución de dificultades básicas durante el manejo de las herramientas digitales.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen	1.1.- Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas. (**1**) 2.2.- Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas. (**1**) 2.3.- Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado. (**1**) 4.1.- Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible. (**1**) 4.2.- Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (**1**) 6.1.- Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales. (**1**)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Presentación de un producto	Trabajos	2.1.- Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas. (**1**) 2.4.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones. (**1**) 5.1.- Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado. (**1**) 5.2.- Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica. (**1**) 5.3.- Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. (**1**) 8.1.- Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. (**1**) 8.2.- Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad. (**1**)
Observación sistemática	Observación directa y trabajo en el aula	1.2.- Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. (**1**) 3.1.- Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos. (**1**) 3.2.- Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis. (**1**) 3.3.- Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (**1**) 7.1.- Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias. (**1**)

3.- 1. Longitud, capacidad y masa (10 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Longitud, capacidad y masa

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

La situación de aprendizaje «Longitud, capacidad y masa» tiene como finalidad que el alumnado conozca y utilice las unidades de medida más habituales para expresar longitudes, capacidades y masas, así como que sea capaz de realizar mediciones y conversiones sencillas entre unidades. Se trabajará la identificación de las magnitudes, la elección de la unidad adecuada y el uso de instrumentos de medida, reforzando las operaciones matemáticas básicas necesarias para resolver situaciones prácticas.

Los aprendizajes se abordarán mediante ejemplos guiados, ejercicios graduados y actividades manipulativas y funcionales, relacionadas con situaciones de la vida cotidiana y con el ámbito profesional de la agrojardinería. Se utilizarán objetos e instrumentos reales para medir longitudes, cantidades de líquidos y masas de distintos materiales, favoreciendo la comprensión de las unidades y su utilidad práctica. Las actividades se adaptarán al nivel de competencia curricular del alumnado, proporcionando apoyos visuales, modelos resueltos y acompañamiento individual cuando sea necesario, con el objetivo de consolidar los aprendizajes y fomentar progresivamente la autonomía.

SABERES BÁSICOS

A. Magnitudes y unidades de medida

- **Identificación de magnitudes:** reconocimiento de la longitud, la capacidad y la masa como propiedades que pueden medirse.
- **Unidades de longitud:** conocimiento y utilización de unidades habituales, como el milímetro, el centímetro, el metro y el kilómetro.
- **Unidades de capacidad:** conocimiento y utilización del litro y sus múltiplos y submúltiplos más habituales, especialmente el mililitro.
- **Unidades de masa:** conocimiento y utilización del gramo, el kilogramo y otras unidades de uso frecuente, como la tonelada.
- **Equivalencias entre unidades:** comprensión de las relaciones entre las unidades de una misma magnitud y realización de conversiones sencillas.

B. Medición e instrumentos

- **Uso de instrumentos de medida:** utilización básica de reglas, cintas métricas, recipientes graduados y básculas.
- **Estimación de medidas:** aproximación de longitudes, capacidades y masas antes de realizar una medición.
- **Lectura y expresión de medidas:** interpretación de las escalas de los instrumentos y expresión de los resultados utilizando la unidad adecuada.
- **Elección de unidades:** selección de la unidad más conveniente según el objeto, la cantidad o la situación que se desea medir.

C. Operaciones y resolución de problemas

- **Cálculo con medidas:** realización de sumas, restas y otras operaciones sencillas con cantidades expresadas en unidades de medida.

- **Conversión de unidades:** aplicación de procedimientos guiados para transformar medidas a unidades mayores o menores.
- **Resolución de problemas cotidianos:** interpretación de enunciados sencillos relacionados con mediciones, cantidades y equivalencias, identificando los datos y las operaciones necesarias.
- **Comprobación de resultados:** revisión de los cálculos y valoración de si las soluciones obtenidas son razonables.

D. Aplicación práctica al ámbito de la agrojardinería

- **Medición de espacios y materiales:** cálculo de longitudes de bancales, distancias entre plantas y medidas de herramientas u otros materiales.
- **Medición de líquidos:** interpretación y cálculo de cantidades de agua necesarias para el riego y otras tareas habituales.
- **Medición de masas:** determinación y comparación de la masa de tierra, semillas, sustratos, abonos y otros materiales utilizados en agrojardinería.
- **Utilidad de las medidas en el trabajo:** reconocimiento de la importancia de medir correctamente para organizar tareas, utilizar materiales y recursos de forma adecuada y evitar errores.

METODOLOGÍAS QUE PODEMOS UTILIZAR

- **Aprendizaje basado en la indagación (ABI).**
- **Aprendizaje basado en retos/problemas.**
- **Aprendizaje cooperativo.**
- **Aprendizaje práctico y experimental.**
- **Aprendizaje competencial.**
- **Andamiaje y modelado docente.**
- **Uso educativo de las TIC.**

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

- Prueba escrita

- Trabajos (incluye cuaderno de prácticas si corresponde)

- Tareas y trabajo en el aula (incluye recogida del cuaderno de clase si corresponde)

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

2.- Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.

3.- Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

4.- Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

5.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y

profesional.

6.- Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

7.- 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.

8.- Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

La actividad consistirá en la realización de ejercicios y tareas prácticas para aprender a identificar, medir y expresar magnitudes de longitud, capacidad y masa utilizando las unidades más habituales. Se comenzará con la identificación de las distintas magnitudes y sus unidades, utilizando ejemplos visuales y objetos cotidianos. A continuación, se realizarán mediciones con instrumentos sencillos, conversiones entre unidades y problemas básicos que requieran aplicar operaciones matemáticas sencillas. Las actividades se desarrollarán de forma progresiva, mediante explicaciones guiadas, ejemplos resueltos y ejercicios adaptados al nivel del alumnado.

Para facilitar la aplicación de los aprendizajes, se propondrán situaciones prácticas relacionadas con la vida cotidiana y el ámbito de la agrojardinería, como medir la longitud de un espacio, calcular la cantidad de agua necesaria para una tarea o determinar la masa de distintos materiales. Se utilizarán, siempre que sea posible, instrumentos y materiales reales para favorecer la comprensión de los conceptos y su utilidad. El profesorado proporcionará los apoyos necesarios, reforzará las operaciones básicas cuando se detecten dificultades y adaptará la complejidad de los ejercicios al ritmo de aprendizaje del alumnado, favoreciendo la adquisición progresiva de autonomía en la realización de mediciones y la resolución de problemas.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen	1.1.- Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas. (**1**) 2.2.- Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas. (**1**) 2.3.- Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado. (**1**) 4.1.- Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible. (**1**) 4.2.- Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (**1**) 6.1.- Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales. (**1**)
Presentación de un producto	Trabajos	2.1.- Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas. (**1**) 2.4.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones. (**1**) 5.1.- Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado. (**1**) 5.2.- Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica. (**1**) 5.3.- Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. (**1**) 8.1.- Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. (**1**) 8.2.- Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad. (**1**)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Observación sistemática	Observación directa y trabajo en el aula	1.2.- Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. (**1**) 3.1.- Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos. (**1**) 3.2.- Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis. (**1**) 3.3.- Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (**1**) 7.1.- Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias. (**1**)

4.- 2. Superficie, tiempo y temperatura (10 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Superficie, tiempo y temperatura

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

La situación de aprendizaje «Superficie, tiempo y temperatura» tiene como finalidad que el alumnado conozca y utilice las unidades de medida más habituales para expresar superficies, intervalos de tiempo y temperaturas, así como que sea capaz de realizar mediciones, interpretar datos y resolver problemas sencillos relacionados con estas magnitudes. Se trabajará el reconocimiento de las unidades, las equivalencias más frecuentes, la lectura de instrumentos de medida y la realización de cálculos básicos, prestando especial atención a la comprensión de los procedimientos y a su aplicación en situaciones reales.

Los aprendizajes se desarrollarán mediante explicaciones guiadas, ejemplos resueltos, ejercicios graduados y actividades prácticas relacionadas con la vida cotidiana y el ámbito profesional de la agrojardinería. Se propondrán tareas como calcular superficies sencillas, interpretar horarios y duraciones, utilizar calendarios y leer temperaturas en termómetros. Se partirá de los conocimientos previos del alumnado y se proporcionarán apoyos visuales, modelos de resolución y materiales manipulativos cuando sea necesario. Asimismo, se reforzarán las operaciones matemáticas básicas para facilitar la comprensión de los contenidos y favorecer la adquisición progresiva de autonomía en la resolución de situaciones prácticas.

SABERES BÁSICOS

A. Medida de superficies

- **Concepto de superficie:** comprensión de la superficie como la extensión de una zona o espacio y diferenciación entre longitud y superficie.
- **Unidades de superficie:** conocimiento y utilización de unidades habituales, como el centímetro cuadrado y el metro cuadrado, relacionándolas con objetos y espacios conocidos.
- **Medición y cálculo de superficies:** cálculo de superficies sencillas mediante cuadrículas, recuento de unidades y fórmulas básicas cuando el nivel del alumnado lo permita.
- **Equivalencias entre unidades:** aproximación a las relaciones entre unidades de superficie y realización de conversiones sencillas con apoyo visual y procedimientos guiados.
- **Aplicación a la agrojardinería:** identificación y cálculo de superficies de bancales, parterres, zonas de cultivo y otros espacios de trabajo.

B. Medida del tiempo

- **Unidades de tiempo:** reconocimiento y utilización de segundos, minutos, horas, días, semanas, meses y años.
- **Lectura del reloj y del calendario:** interpretación de horas, fechas, horarios y calendarios para organizar actividades cotidianas.
- **Cálculo de duraciones:** determinación de intervalos de tiempo y resolución de situaciones sencillas relacionadas con el inicio, la finalización y la duración de una actividad.
- **Equivalencias temporales:** comprensión y utilización de relaciones habituales entre segundos, minutos, horas y días.
- **Organización del trabajo:** planificación de tareas sencillas mediante horarios y calendarios, especialmente en actividades relacionadas con la siembra, el riego, el mantenimiento y el cuidado de las

plantas.

C. Medida de la temperatura

- **Concepto de temperatura:** comprensión de la temperatura como una magnitud que permite conocer el estado térmico de un cuerpo o del ambiente.
- **Unidades de temperatura:** reconocimiento y utilización de los grados Celsius o centígrados (°C) como unidad habitual en la vida cotidiana.
- **Instrumentos de medida:** identificación y uso básico del termómetro, así como lectura e interpretación de temperaturas.
- **Comparación de temperaturas:** reconocimiento de valores más altos y más bajos, interpretación de variaciones y comprensión de situaciones habituales de frío y calor.
- **Registro de datos:** lectura y anotación de temperaturas en tablas sencillas, utilizando correctamente los números y las unidades.

D. Resolución de problemas y aplicación práctica

- **Interpretación de datos:** identificación de la información relevante en enunciados, tablas, calendarios y registros de medidas.
- **Operaciones matemáticas básicas:** utilización de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones sencillas para resolver problemas relacionados con superficies, tiempo y temperatura, cuando corresponda.
- **Estimación y comprobación:** valoración de si los resultados obtenidos son razonables y revisión de los procedimientos empleados.
- **Aplicación a situaciones reales:** resolución de problemas relacionados con la organización de espacios, la planificación de tareas, la duración de actividades y el seguimiento de las condiciones ambientales en agrojardinería.

METODOLOGÍAS QUE PODEMOS UTILIZAR

- **Aprendizaje basado en la indagación (ABI).**
- **Aprendizaje basado en retos/problemas.**
- **Aprendizaje cooperativo.**
- **Aprendizaje práctico y experimental.**
- **Aprendizaje competencial.**
- **Andamiaje y modelado docente.**
- **Uso educativo de las TIC.**

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

- Prueba escrita

- Trabajos (incluye cuaderno de prácticas si corresponde)

- Tareas y trabajo en el aula (incluye recogida del cuaderno de clase si corresponde)

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

2.- Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.

3.- Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

4.- Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

5.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

6.- Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

7.- 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.

8.- Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

La actividad consistirá en la realización de ejercicios y tareas prácticas orientadas al conocimiento y uso de las unidades de medida de superficie, tiempo y temperatura. Se comenzará identificando estas magnitudes y sus unidades más habituales mediante ejemplos visuales y situaciones cotidianas. A continuación, se trabajará la medición y el cálculo de superficies sencillas, la lectura de relojes y calendarios, el cálculo de duraciones y la interpretación de temperaturas mediante termómetros. También se realizarán ejercicios guiados de equivalencias entre unidades y problemas sencillos que requieran aplicar operaciones matemáticas básicas, adaptando la dificultad a los conocimientos previos del alumnado.

Los aprendizajes se contextualizarán mediante actividades relacionadas con la vida cotidiana y el ámbito profesional de la agrojardinería, como calcular la superficie de un bancal, organizar un horario de trabajo, determinar la duración de una tarea o registrar la temperatura ambiental. Se utilizarán materiales e instrumentos reales siempre que sea posible, junto con tablas, calendarios, cuadrículas y apoyos visuales que faciliten la comprensión. El profesorado proporcionará explicaciones paso a paso, ejemplos resueltos y refuerzo individual cuando sea necesario, favoreciendo la consolidación de los aprendizajes, la aplicación práctica de las medidas y el desarrollo progresivo de la autonomía del alumnado.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)

None
None Fuenmayor (La Rioja)
None

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen	1.1.- Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas. (**1**) 2.2.- Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas. (**1**) 2.3.- Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado. (**1**) 4.1.- Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible. (**1**) 4.2.- Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (**1**) 6.1.- Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales. (**1**)
Presentación de un producto	Trabajos	2.1.- Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas. (**1**) 2.4.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones. (**1**) 5.1.- Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado. (**1**) 5.2.- Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica. (**1**) 5.3.- Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. (**1**) 8.1.- Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. (**1**) 8.2.- Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad. (**1**)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Observación sistemática	Observación directa y trabajo en el aula	1.2.- Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. (**1**) 3.1.- Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos. (**1**) 3.2.- Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis. (**1**) 3.3.- Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (**1**) 7.1.- Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias. (**1**)

5.- 3. Matemáticas cotidianas y profesionales (10 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Matemáticas cotidianas y profesionales

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

La situación de aprendizaje «Matemáticas cotidianas y profesionales» tiene como finalidad que el alumnado aplique los conocimientos matemáticos básicos a situaciones reales de su vida diaria y de su futuro desempeño profesional. Se trabajarán el uso del dinero, la interpretación de precios, el cálculo de cantidades, la elaboración de presupuestos sencillos, la comparación de ofertas y la resolución de problemas relacionados con compras y tareas habituales. Se reforzarán las operaciones básicas y el cálculo funcional, priorizando la comprensión de los enunciados, la selección de los procedimientos adecuados y la interpretación de los resultados obtenidos.

Los aprendizajes se desarrollarán mediante actividades prácticas y contextualizadas, utilizando ejemplos cercanos al alumnado y situaciones propias del ámbito de la agrojardinería. Se propondrán tareas como calcular el coste de materiales, determinar las cantidades necesarias para realizar un trabajo, comparar precios de productos o elaborar presupuestos sencillos. Se emplearán materiales reales, catálogos, etiquetas, tablas y otros recursos que faciliten la comprensión y la aplicación de los contenidos. Las actividades se adaptarán al nivel de competencia curricular del alumnado mediante explicaciones paso a paso, modelos resueltos, apoyos visuales y ejercicios graduados, favoreciendo la autonomía, la toma de decisiones y la utilización funcional de las matemáticas en diferentes contextos.

SABERES BÁSICOS

A. Cálculo y operaciones matemáticas funcionales

- **Operaciones básicas:** utilización de la suma, la resta, la multiplicación y la división en situaciones cotidianas y profesionales.
- **Cálculo mental y estimación:** realización de cálculos sencillos y aproximación de resultados para anticipar costes, cantidades y necesidades.
- **Uso de la calculadora:** utilización guiada de la calculadora para comprobar operaciones y resolver cálculos cuando sea necesario.
- **Interpretación de resultados:** comprobación de la coherencia de los resultados obtenidos y detección de errores en los procedimientos de cálculo.

B. El dinero y las compras

- **Monedas y billetes:** reconocimiento de las unidades monetarias de uso habitual y manejo de cantidades expresadas en euros y céntimos.
- **Precios y cantidades:** cálculo del coste de varios productos a partir de su precio unitario y de la cantidad adquirida.
- **Cambios y pagos:** resolución de situaciones sencillas relacionadas con pagos, cambios y comprobación del dinero entregado y recibido.
- **Comparación de precios:** interpretación de etiquetas, catálogos y listas de precios para comparar productos y seleccionar opciones adecuadas.
- **Compras responsables:** valoración de la necesidad de los productos, comparación de alternativas y

ajuste de las compras a un presupuesto establecido.

C. Cantidades, proporciones y organización de materiales

- **Cálculo de cantidades:** determinación de las cantidades necesarias de materiales y productos para realizar una tarea concreta.
- **Relación entre cantidad y coste:** cálculo del coste total a partir de cantidades y precios unitarios.
- **Interpretación de unidades y medidas:** utilización de los conocimientos sobre longitud, capacidad, masa y superficie para resolver situaciones prácticas.
- **Organización de materiales:** elaboración e interpretación de listados sencillos de herramientas, plantas, semillas, sustratos y otros materiales necesarios para una actividad.

D. Presupuestos y planificación económica

- **Elaboración de presupuestos sencillos:** identificación de los materiales necesarios, consulta de sus precios y cálculo del coste total de una tarea.
- **Ingresos y gastos:** reconocimiento de la diferencia entre ingresos, gastos y coste total en situaciones cercanas.
- **Ajuste a un presupuesto:** selección de productos y materiales sin superar una cantidad económica previamente establecida.
- **Registro de datos económicos:** organización de cantidades, precios y costes mediante listas y tablas sencillas, pudiendo utilizar herramientas digitales como Word o Excel.

E. Resolución de problemas cotidianos y profesionales

- **Comprensión de enunciados:** identificación de los datos relevantes, de la pregunta planteada y de la información necesaria para resolver una situación.
- **Selección de operaciones:** elección de las operaciones matemáticas adecuadas para resolver problemas sencillos.
- **Aplicación a la agrojardinería:** resolución de situaciones relacionadas con la compra de materiales, el cálculo de costes, la preparación de pedidos y la planificación de tareas.
- **Toma de decisiones:** utilización de los resultados de los cálculos para comparar opciones, organizar recursos y elegir soluciones adecuadas.
- **Autonomía en la resolución:** aplicación progresiva de estrategias para resolver situaciones prácticas, comprobar los resultados y corregir errores con menor ayuda del profesorado.

METODOLOGÍAS QUE PODEMOS UTILIZAR

- **Aprendizaje basado en la indagación (ABI).**
- **Aprendizaje basado en retos/problemas.**
- **Aprendizaje cooperativo.**
- **Aprendizaje práctico y experimental.**
- **Aprendizaje competencial.**
- **Andamiaje y modelado docente.**
- **Uso educativo de las TIC.**

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

- Prueba escrita

- Trabajos (incluye cuaderno de prácticas si corresponde)

- Tareas y trabajo en el aula (incluye recogida del cuaderno de clase si corresponde)

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

2.- Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.

3.- Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

4.- Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

5.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

6.- Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

7.- 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.

8.- Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

La actividad consistirá en la realización de tareas prácticas orientadas a aplicar las matemáticas a situaciones habituales de la vida cotidiana y del ámbito profesional. Se trabajará el manejo del dinero, la interpretación de precios, el cálculo de costes, la comparación de productos, la determinación de cantidades y la elaboración de presupuestos sencillos. Para ello, se plantearán ejercicios contextualizados en los que el alumnado deberá identificar los datos necesarios, seleccionar las operaciones básicas adecuadas y comprobar si los resultados obtenidos son razonables. Las actividades se desarrollarán de forma progresiva, mediante ejemplos guiados, situaciones simuladas y materiales como catálogos, etiquetas, listas de precios y tablas de datos.

Se dará especial importancia a la aplicación práctica de estos aprendizajes en el ámbito de la agrojardinería, mediante propuestas como calcular el coste de las plantas y los materiales necesarios para un trabajo, preparar una lista de compra, comparar precios de productos o elaborar un presupuesto ajustado a una cantidad determinada. Cuando resulte adecuado, se incorporarán herramientas digitales, como Excel, para organizar datos y realizar cálculos sencillos. Las tareas se adaptarán al nivel del alumnado mediante instrucciones claras, procedimientos paso a paso, apoyos visuales y ejercicios de dificultad gradual. Asimismo, se reforzarán las operaciones matemáticas básicas cuando sea necesario, favoreciendo la autonomía, la toma de decisiones y la capacidad para resolver problemas funcionales en contextos reales.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen	1.1.- Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas. (**1**) 2.2.- Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas. (**1**) 2.3.- Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado. (**1**) 4.1.- Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible. (**1**) 4.2.- Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (**1**) 6.1.- Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales. (**1**)
Presentación de un producto	Trabajos	2.4.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones. (**1**) 5.1.- Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado. (**1**) 5.2.- Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica. (**1**) 8.1.- Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. (**1**) 8.2.- Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad. (**1**)
Observación sistemática	Observación directa y trabajo en el aula	1.2.- Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. (**1**) 3.1.- Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos. (**1**) 3.2.- Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis. (**1**) 3.3.- Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (**1**) 7.1.- Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias. (**1**)

6.- 4. GEOMETRÍA APLICADA (10 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

GEOMETRÍA APLICADA

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

La situación de aprendizaje «Geometría aplicada» tiene como finalidad que el alumnado reconozca las principales figuras geométricas y comprenda sus características básicas, relacionándolas con objetos, herramientas y espacios de su entorno. Se trabajará la identificación de figuras planas y cuerpos geométricos, el reconocimiento de sus elementos más sencillos y la realización de cálculos básicos de perímetros y superficies cuando el nivel del alumnado lo permita. Asimismo, se reforzará el uso de instrumentos de dibujo y medida, así como la aplicación de conocimientos matemáticos a la interpretación y representación de formas y espacios.

Los aprendizajes se desarrollarán mediante actividades manipulativas, ejercicios guiados y tareas prácticas vinculadas a la vida cotidiana y al ámbito profesional de la agrojardinería. Se propondrá identificar formas geométricas en herramientas, macetas, envases y espacios de cultivo, realizar dibujos sencillos y medir los lados de figuras para calcular perímetros o superficies básicas. Las actividades se adaptarán al nivel de competencia curricular del alumnado mediante ejemplos visuales, materiales concretos, instrucciones paso a paso y ejercicios de dificultad progresiva. Se priorizará la comprensión y la aplicación funcional de los contenidos, reforzando las operaciones matemáticas básicas y favoreciendo la autonomía en la resolución de situaciones prácticas.

SABERES BÁSICOS

A. Figuras geométricas planas

- **Reconocimiento de figuras planas:** identificación de figuras geométricas habituales, como el triángulo, el cuadrado, el rectángulo y el círculo, en objetos del entorno.
- **Características de las figuras:** reconocimiento de lados, vértices y ángulos, atendiendo a las características más sencillas de cada figura.
- **Clasificación de figuras:** agrupación de figuras según su forma, número de lados y otras propiedades básicas.
- **Representación de figuras:** dibujo y reproducción de figuras geométricas sencillas mediante papel cuadriculado, regla y otros materiales.

B. Cuerpos geométricos

- **Identificación de cuerpos geométricos:** reconocimiento de cuerpos habituales, como el cubo, el prisma, la esfera, el cilindro y el cono.
- **Relación con objetos reales:** asociación de cuerpos geométricos con objetos cotidianos y materiales del ámbito de la agrojardinería, como macetas, recipientes, cajas y depósitos.
- **Características básicas:** identificación de las formas y características más visibles de los cuerpos geométricos, diferenciando figuras planas y cuerpos con volumen.

C. Medida y cálculo geométrico

- **Medición de longitudes:** utilización de la regla y la cinta métrica para medir lados y distancias sencillas.
- **Perímetro de figuras planas:** comprensión del perímetro como la longitud del contorno de una figura y cálculo mediante la suma de sus lados en casos sencillos.

- **Superficie de figuras sencillas:** aproximación al concepto de superficie y cálculo de áreas básicas mediante cuadrículas y, cuando proceda, fórmulas sencillas.
- **Uso de unidades de medida:** expresión de longitudes y superficies utilizando las unidades adecuadas, relacionando estos aprendizajes con los contenidos de medida trabajados en otras situaciones de aprendizaje.
- **Comprobación de resultados:** revisión de las medidas y los cálculos realizados para detectar posibles errores.

D. Geometría aplicada a la agrojardinería

- **Reconocimiento de formas en el entorno profesional:** identificación de figuras y cuerpos geométricos en herramientas, recipientes, estructuras, zonas de cultivo y espacios ajardinados.
- **Medición y organización de espacios:** utilización de medidas sencillas para conocer las dimensiones de bancales, parterres y otras zonas de trabajo.
- **Diseño y representación de espacios:** elaboración de dibujos o esquemas sencillos para representar la distribución de plantas, macetas u otros elementos en un espacio determinado.
- **Aplicación práctica de la geometría:** resolución de situaciones relacionadas con la medición de contornos, la distribución de materiales y la organización de espacios de trabajo.

E. Razonamiento y resolución de problemas

- **Interpretación de información geométrica:** comprensión de dibujos, esquemas, medidas y representaciones sencillas.
- **Aplicación de operaciones básicas:** utilización de sumas y otras operaciones sencillas para calcular longitudes, perímetros y superficies, con los apoyos necesarios.
- **Resolución de situaciones prácticas:** elección de procedimientos adecuados para resolver problemas geométricos relacionados con objetos y espacios reales.
- **Autonomía y precisión:** desarrollo de hábitos de orden, cuidado de los instrumentos de medida y revisión del trabajo realizado.

METODOLOGÍAS QUE PODEMOS UTILIZAR

- **Aprendizaje basado en la indagación (ABI).**
- **Aprendizaje basado en retos/problemas.**
- **Aprendizaje cooperativo.**
- **Aprendizaje práctico y experimental.**
- **Aprendizaje competencial.**
- **Andamiaje y modelado docente.**
- **Uso educativo de las TIC.**

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

- Prueba escrita

- Trabajos (incluye cuaderno de prácticas si corresponde)

- Tareas y trabajo en el aula (incluye recogida del cuaderno de clase si corresponde)

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

2.- Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.

3.- Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

4.- Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

5.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

6.- Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

7.- 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.

8.- Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

La actividad consistirá en la realización de ejercicios y tareas prácticas destinadas a reconocer y utilizar formas geométricas presentes en el entorno cotidiano y profesional. Se comenzará con la identificación de figuras planas, como triángulos, cuadrados, rectángulos y círculos, y de cuerpos geométricos habituales, mediante imágenes, objetos reales y materiales manipulativos. Posteriormente, se trabajará la medición de longitudes, el reconocimiento de los elementos de las figuras y el cálculo de perímetros y superficies sencillas, utilizando reglas, cintas métricas, papel cuadriculado y otros instrumentos. Las actividades se desarrollarán de forma progresiva, con ejemplos guiados y ejercicios adaptados a los conocimientos previos del alumnado.

Los aprendizajes se relacionarán con situaciones prácticas del ámbito de la agrojardinería, como identificar formas en macetas y recipientes, medir bancales y parterres, representar la distribución de plantas o calcular el contorno de una zona de trabajo. Se propondrá la elaboración de dibujos y esquemas sencillos que permitan aplicar los conocimientos geométricos a la organización de espacios y materiales. El profesorado proporcionará instrucciones paso a paso, apoyos visuales y refuerzo de las operaciones matemáticas básicas cuando sea necesario, ajustando la dificultad de las tareas al ritmo de aprendizaje del alumnado y favoreciendo la comprensión, la precisión en las mediciones y el desarrollo progresivo de la autonomía.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen	1.1.- Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas. (**1**) 2.2.- Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas. (**1**) 2.3.- Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado. (**1**) 4.1.- Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible. (**1**) 4.2.- Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (**1**) 6.1.- Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales. (**1**)
Presentación de un producto	Trabajos	2.1.- Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas. (**1**) 2.4.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones. (**1**) 5.1.- Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado. (**1**) 5.2.- Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica. (**1**) 5.3.- Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. (**1**) 8.1.- Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. (**1**) 8.2.- Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad. (**1**)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Observación sistemática	Observación directa y trabajo en el aula	1.2.- Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. (**1**) 3.1.- Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos. (**1**) 3.2.- Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis. (**1**) 3.3.- Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (**1**) 7.1.- Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias. (**1**)

7.- 5. Método científico y experimentación (10 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Método científico y experimentación

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

La situación de aprendizaje «Método científico y experimentación» tiene como finalidad que el alumnado se inicie en el conocimiento de la ciencia como una forma de observar, investigar y comprender los fenómenos que ocurren en su entorno. Se trabajarán las fases básicas del método científico, como la observación, el planteamiento de preguntas, la formulación de hipótesis sencillas, la realización de experiencias, la recogida de datos y la interpretación de resultados. Asimismo, se fomentará el reconocimiento de la importancia de seguir instrucciones, utilizar adecuadamente los materiales y registrar la información de forma ordenada para obtener conclusiones a partir de las evidencias observadas.

Los aprendizajes se desarrollarán mediante actividades prácticas, experiencias sencillas y observaciones relacionadas con la vida cotidiana y el ámbito profesional de la agrojardinería. Se propondrán pequeñas investigaciones sobre aspectos como la germinación de semillas, la influencia de la luz o del agua en el crecimiento de las plantas y las diferencias observables entre distintos materiales o condiciones ambientales. Las tareas se adaptarán al nivel del alumnado mediante instrucciones claras y secuenciadas, demostraciones previas, apoyos visuales y fichas de registro guiadas. Se priorizará la participación activa, la manipulación de materiales, la observación directa y la comunicación de resultados sencillos, favoreciendo el desarrollo de la curiosidad, el pensamiento crítico y la autonomía en la realización de experiencias.

SABERES BÁSICOS

A. La ciencia y el método científico

- **La ciencia en la vida cotidiana:** reconocimiento de la ciencia como una forma de conocer y explicar fenómenos naturales y situaciones del entorno.
- **Observación científica:** identificación de características, cambios y fenómenos mediante la observación directa y el uso de los sentidos.
- **Fases del método científico:** aproximación a las etapas básicas de una investigación, desde la observación y el planteamiento de preguntas hasta la experimentación y la obtención de conclusiones.
- **Formulación de preguntas e hipótesis:** planteamiento de preguntas sencillas sobre fenómenos observables y elaboración de posibles explicaciones o predicciones.
- **Obtención de conclusiones:** comparación de los resultados con las hipótesis iniciales y reconocimiento de la importancia de basar las conclusiones en lo observado.

B. Experimentación y trabajo práctico

- **Diseño de experiencias sencillas:** realización de actividades experimentales siguiendo instrucciones y procedimientos previamente establecidos.
- **Materiales e instrumentos:** identificación y utilización básica de materiales e instrumentos adecuados para cada experiencia.
- **Seguimiento de instrucciones:** comprensión y aplicación ordenada de los pasos necesarios para llevar a cabo una actividad experimental.
- **Observación de cambios:** identificación de semejanzas, diferencias y modificaciones producidas durante una experiencia.

- **Repetición y comprobación:** reconocimiento de la importancia de repetir observaciones o experiencias cuando sea necesario para comprobar los resultados.

C. Recogida, organización e interpretación de datos

- **Registro de observaciones:** anotación de los resultados mediante palabras, dibujos, tablas sencillas o fotografías, con los apoyos necesarios.
- **Organización de la información:** clasificación y ordenación de los datos obtenidos durante una experiencia.
- **Interpretación de resultados:** comparación de observaciones e identificación de relaciones sencillas entre las condiciones de una experiencia y los resultados obtenidos.
- **Comunicación de conclusiones:** explicación oral o escrita de los resultados mediante frases sencillas, esquemas o fichas de trabajo.

D. Aplicación del método científico a la agrojardinería

- **Observación de las plantas:** identificación de cambios visibles durante la germinación y el crecimiento de las plantas.
- **Factores que influyen en el crecimiento:** observación de la influencia de factores como el agua, la luz y la temperatura mediante experiencias sencillas y guiadas.
- **Comparación de condiciones:** realización de pequeñas investigaciones en las que se comparen diferentes condiciones de cultivo, manteniendo constantes otros factores cuando sea posible.
- **Registro del desarrollo de las experiencias:** seguimiento de los cambios observados mediante tablas, dibujos o fotografías.
- **Aplicación práctica de los resultados:** utilización de las observaciones para comprender mejor las necesidades de las plantas y la importancia de realizar las tareas de cuidado de forma adecuada.

E. Seguridad, responsabilidad y actitud científica

- **Normas básicas de seguridad:** conocimiento y cumplimiento de las instrucciones de seguridad durante la manipulación de materiales e instrumentos.
- **Orden y cuidado del material:** utilización responsable de los recursos y mantenimiento del espacio de trabajo limpio y organizado.
- **Trabajo cooperativo:** participación en experiencias compartidas, respeto de los turnos y colaboración en la recogida de datos y materiales.
- **Curiosidad y actitud crítica:** interés por observar el entorno, plantear preguntas y buscar explicaciones basadas en evidencias.
- **Responsabilidad en el trabajo:** seguimiento de las instrucciones, constancia en las observaciones y reconocimiento de los errores como parte del proceso de aprendizaje.

METODOLOGÍAS QUE PODEMOS UTILIZAR

- **Aprendizaje basado en la indagación (ABI).**
- **Aprendizaje basado en retos/problemas.**
- **Aprendizaje cooperativo.**
- **Aprendizaje práctico y experimental.**
- **Aprendizaje competencial.**
- **Andamiaje y modelado docente.**
- **Uso educativo de las TIC.**

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

- Prueba escrita

- Trabajos (incluye cuaderno de prácticas si corresponde)

- Tareas y trabajo en el aula (incluye recogida del cuaderno de clase si corresponde)

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

2.- Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.

3.- Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

4.- Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

5.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

6.- Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

7.- 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.

8.- Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

La actividad consistirá en la realización de experiencias sencillas y observaciones guiadas para que el alumnado se familiarice con los pasos básicos del método científico. A partir de fenómenos cercanos y situaciones cotidianas, se plantearán preguntas, se formularán hipótesis sencillas, se llevarán a cabo pequeñas experiencias y se registrarán los resultados obtenidos. Para ello, se utilizarán materiales accesibles, instrucciones secuenciadas y fichas de trabajo adaptadas que permitan anotar observaciones mediante palabras, dibujos, fotografías o tablas sencillas. Se prestará especial atención a la comprensión de cada paso, al seguimiento de las instrucciones y a la interpretación de los resultados para elaborar conclusiones básicas.

Las actividades se contextualizarán preferentemente en el ámbito de la agrojardinería, mediante experiencias como observar la germinación de semillas o comparar el crecimiento de plantas sometidas a distintas condiciones de luz o disponibilidad de agua. El alumnado participará en la preparación de los materiales, el desarrollo de las experiencias, el registro de los cambios observados y la puesta en común de los resultados. El profesorado realizará demostraciones previas y proporcionará apoyos visuales, acompañamiento individual y modelos de registro cuando sea necesario, adaptando las tareas al ritmo de aprendizaje del grupo. Se fomentarán la curiosidad, el trabajo cooperativo, el cuidado de los materiales y el cumplimiento de las normas básicas de seguridad, favoreciendo el desarrollo progresivo de la autonomía y el razonamiento científico.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen	1.1.- Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas. (**1**) 2.2.- Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas. (**1**) 2.3.- Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado. (**1**) 4.1.- Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible. (**1**) 4.2.- Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (**1**) 6.1.- Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales. (**1**)
Presentación de un producto	Trabajos	2.1.- Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas. (**1**) 2.4.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones. (**1**) 5.1.- Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado. (**1**) 5.2.- Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica. (**1**) 5.3.- Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. (**1**) 8.1.- Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. (**1**) 8.2.- Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad. (**1**)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Observación sistemática	Observación directa y trabajo en clase	1.2.- Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. (**1**) 3.1.- Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos. (**1**) 3.2.- Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis. (**1**) 3.3.- Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (**1**) 7.1.- Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias. (**1**)

8.- 6. Materia, energía y fenómenos fisicoquímicos (10 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Materia, energía y fenómenos fisicoquímicos

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

La situación de aprendizaje «Materia, energía y fenómenos fisicoquímicos» tiene como finalidad que el alumnado comprenda algunas propiedades básicas de la materia y reconozca fenómenos físicos y químicos presentes en la vida cotidiana y en el entorno profesional. Se trabajarán la identificación de materiales, sus estados de agregación, los cambios de estado, las formas más habituales de energía y las transformaciones que pueden experimentar distintas sustancias. Asimismo, se abordarán conceptos sencillos relacionados con la temperatura, el calor, las mezclas y los cambios observables en los materiales, mediante ejemplos cercanos y experiencias adaptadas al nivel del alumnado.

Los aprendizajes se desarrollarán mediante actividades prácticas, observaciones guiadas y pequeñas experiencias que permitan manipular materiales cotidianos, identificar sus propiedades y comprobar algunos fenómenos físicos y químicos sencillos. Se priorizará la relación de los contenidos con situaciones de la vida diaria y con el ámbito de la agrojardinería, como la evaporación del agua, la disolución de sustancias, la mezcla de materiales, el calentamiento por efecto del sol o los cambios que experimentan los restos vegetales durante su descomposición. Las actividades se adaptarán mediante instrucciones paso a paso, demostraciones previas, apoyos visuales y fichas de registro sencillas. Se reforzará la comprensión del vocabulario científico básico y la interpretación de los fenómenos observados, fomentando el uso responsable de los materiales, el ahorro de energía y el cumplimiento de las normas de seguridad.

SABERES BÁSICOS

A. La materia y sus propiedades

- **Concepto de materia:** reconocimiento de la materia como aquello que tiene masa y ocupa un espacio, mediante ejemplos de objetos y sustancias del entorno.
- **Propiedades de los materiales:** identificación de propiedades observables, como el color, la textura, la dureza, la flexibilidad y la capacidad de disolverse en determinadas sustancias.
- **Masa y volumen:** aproximación a los conceptos de masa y volumen, relacionándolos con la medida de materiales y objetos cotidianos.
- **Identificación de materiales:** reconocimiento de materiales habituales y de sus usos en la vida cotidiana y en las tareas de agrojardinería.

B. Estados de agregación y cambios físicos

- **Estados de la materia:** identificación de los estados sólido, líquido y gaseoso mediante ejemplos cotidianos.
- **Cambios de estado:** reconocimiento de la fusión, la solidificación, la evaporación, la condensación y otros cambios de estado mediante situaciones observables.
- **Influencia de la temperatura:** comprensión básica de cómo el calentamiento y el enfriamiento pueden provocar cambios en la materia.
- **Cambios físicos:** identificación de transformaciones en las que cambia el estado, la forma o el aspecto de un material sin que se forme una sustancia diferente.

- **Ejemplos del entorno:** observación de fenómenos como el secado de la tierra, la evaporación del agua o la formación de gotas por condensación.

C. Mezclas y sustancias

- **Sustancias y mezclas:** aproximación a la diferencia entre una sustancia y una mezcla mediante ejemplos sencillos.
- **Tipos de mezclas:** reconocimiento de mezclas homogéneas y heterogéneas a partir de materiales cotidianos.
- **Disoluciones:** observación de la disolución de sustancias como la sal o el azúcar en agua.
- **Separación de mezclas:** conocimiento y aplicación guiada de procedimientos sencillos, como la filtración, la decantación y la evaporación, cuando resulte adecuado.
- **Aplicaciones prácticas:** identificación de mezclas habituales en el entorno, como el sustrato de cultivo, la tierra con piedras o el agua con diferentes materiales.

D. Fenómenos físicos y químicos

- **Transformaciones físicas y químicas:** diferenciación básica entre los cambios que modifican el aspecto o estado de un material y aquellos en los que se forman sustancias nuevas.
- **Reacciones químicas cotidianas:** reconocimiento de fenómenos sencillos, como la oxidación de algunos metales, la combustión o la descomposición de restos orgánicos.
- **Indicadores de cambios químicos:** observación de indicios como cambios de color, formación de gases o aparición de nuevas sustancias, comprendiendo que deben interpretarse en su contexto.
- **Fenómenos químicos en agrojardinería:** aproximación a procesos como la descomposición de materia orgánica durante el compostaje y la oxidación de herramientas metálicas.

E. Energía y sus manifestaciones

- **Concepto de energía:** reconocimiento de la energía como aquello que permite producir cambios y realizar actividades.
- **Formas de energía:** identificación de manifestaciones habituales, como la energía térmica, eléctrica, luminosa, química y mecánica, mediante ejemplos sencillos.
- **Calor y temperatura:** diferenciación básica entre el calor, entendido como transferencia de energía térmica, y la temperatura, como medida del estado térmico de un cuerpo.
- **Fuentes de energía:** reconocimiento de fuentes renovables y no renovables, con especial atención al Sol como fuente de luz y calor.
- **Uso responsable de la energía:** identificación de hábitos sencillos para reducir el consumo energético y aprovechar los recursos de manera eficiente.

F. Experimentación, seguridad y sostenibilidad

- **Observación de fenómenos:** descripción de cambios físicos y químicos mediante la observación directa y experiencias sencillas.
- **Registro de resultados:** anotación de observaciones utilizando palabras, dibujos, fotografías o tablas sencillas.
- **Interpretación de experiencias:** comparación de resultados y elaboración de conclusiones básicas con ayuda del profesorado.
- **Normas de seguridad:** seguimiento de instrucciones para manipular materiales y sustancias de forma segura, sin probarlos ni mezclarlos sin autorización.
- **Cuidado del entorno:** valoración de la importancia de gestionar adecuadamente los residuos, reutilizar

materiales cuando sea posible y evitar el desperdicio de agua y energía.

METODOLOGÍAS QUE PODEMOS UTILIZAR

- **Aprendizaje basado en la indagación (ABI).**
- **Aprendizaje basado en retos/problemas.**
- **Aprendizaje cooperativo.**
- **Aprendizaje práctico y experimental.**
- **Aprendizaje competencial.**
- **Andamiaje y modelado docente.**
- **Uso educativo de las TIC.**

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

- Prueba escrita

- Trabajos (incluye cuaderno de prácticas si corresponde)

- Tareas y trabajo en el aula (incluye recogida del cuaderno de clase si corresponde)

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

2.- Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.

3.- Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

4.- Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

5.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

6.- Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

7.- 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.

8.- Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

La actividad consistirá en la realización de ejercicios prácticos, observaciones guiadas y experiencias sencillas para que el alumnado identifique las propiedades básicas de la materia, reconozca sus estados de agregación

y comprenda algunos cambios físicos y químicos presentes en su entorno. Se trabajará con materiales cotidianos para observar sus características, diferenciar mezclas homogéneas y heterogéneas, comprobar procesos sencillos de disolución y separación de mezclas e identificar cambios provocados por la temperatura. Asimismo, se introducirán las formas de energía más habituales y se analizarán ejemplos de su presencia y utilización en la vida diaria. Las actividades se desarrollarán mediante demostraciones del profesorado, instrucciones secuenciadas, fichas de observación y preguntas sencillas que ayuden a describir e interpretar los fenómenos observados.

Los contenidos se relacionarán con situaciones cotidianas y con el ámbito profesional de la agrojardinería, mediante ejemplos como la evaporación del agua, el secado de materiales, la oxidación de herramientas metálicas, la preparación de mezclas de sustratos o la descomposición de restos vegetales durante el compostaje. Se propondrán pequeñas experiencias en las que el alumnado pueda manipular materiales de forma segura, registrar los cambios observados y extraer conclusiones básicas con ayuda del profesorado. Las tareas se adaptarán al nivel de competencia del grupo mediante apoyos visuales, modelos resueltos y acompañamiento individual cuando sea necesario. Se prestará especial atención al uso correcto del vocabulario científico, al cumplimiento de las normas de seguridad, al cuidado de los materiales y a la adopción de hábitos responsables en el consumo de agua y energía y en la gestión de residuos.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen	1.1.- Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas. (**1**) 2.2.- Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas. (**1**) 2.3.- Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado. (**1**) 4.1.- Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible. (**1**) 4.2.- Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (**1**) 6.1.- Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales. (**1**)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Presentación de un producto	Trabajos	2.1.- Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas. (**1**) 2.4.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones. (**1**) 5.1.- Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado. (**1**) 5.2.- Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica. (**1**) 5.3.- Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. (**1**) 8.1.- Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. (**1**) 8.2.- Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad. (**1**)
Observación sistemática	Observación directa y trabajo en clase	1.2.- Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. (**1**) 3.1.- Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos. (**1**) 3.2.- Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis. (**1**) 3.3.- Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (**1**) 7.1.- Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias. (**1**)

9.- 7.Seres vivos, medioambiente y sostenibilidad (10 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Seres vivos, medioambiente y sostenibilidad

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

La situación de aprendizaje «Seres vivos, medioambiente y sostenibilidad» tiene como finalidad que el alumnado reconozca las características básicas de los seres vivos, comprenda sus necesidades y valore las relaciones que mantienen con el medio en el que habitan. Se trabajarán la identificación de los principales grupos de seres vivos, las necesidades de las plantas, las relaciones entre los organismos y su entorno, los componentes básicos de los ecosistemas y los problemas ambientales más habituales. Asimismo, se abordarán hábitos sostenibles relacionados con el uso responsable del agua, la conservación del suelo, la gestión de residuos y la protección de la biodiversidad, prestando especial atención a su aplicación en la vida cotidiana y en el ámbito profesional de la agrojardinería.

Los aprendizajes se desarrollarán mediante la observación directa del entorno, actividades prácticas, clasificación de organismos, análisis de imágenes y realización de tareas sencillas relacionadas con el cuidado de las plantas y los espacios verdes. Se propondrán actividades como identificar especies vegetales del entorno, reconocer los elementos de un ecosistema, analizar las necesidades de una planta o plantear medidas para reducir el consumo de agua y la generación de residuos en las tareas de jardinería. Las actividades se adaptarán al nivel de competencia curricular del alumnado mediante instrucciones claras, apoyos visuales, ejemplos cercanos y fichas de trabajo guiadas. Se fomentarán la participación activa, el respeto por los seres vivos, la responsabilidad en el uso de los recursos naturales y la adquisición de hábitos sostenibles aplicables tanto a la vida cotidiana como al futuro desempeño profesional.

SABERES BÁSICOS

A. Los seres vivos y sus características

- **Características de los seres vivos:** reconocimiento de características básicas de los seres vivos, como la nutrición, la relación con el entorno y la reproducción.
- **Diversidad de los seres vivos:** identificación y clasificación sencilla de animales, plantas, hongos y otros organismos mediante características observables.
- **Necesidades de los seres vivos:** reconocimiento de las necesidades básicas de los organismos para vivir, prestando especial atención al agua, la luz, los nutrientes y las condiciones ambientales que requieren las plantas.
- **Observación y clasificación:** utilización de imágenes, muestras y observaciones directas para describir y agrupar seres vivos del entorno.

B. Las plantas y su relación con el entorno

- **Partes principales de las plantas:** identificación de raíz, tallo, hojas, flores, frutos y semillas, relacionándolos con sus funciones básicas.
- **Necesidades de las plantas:** comprensión de la importancia del agua, la luz, el aire, los nutrientes y unas condiciones adecuadas para el crecimiento vegetal.
- **Crecimiento y desarrollo:** observación de procesos como la germinación, el crecimiento y los cambios que experimentan las plantas a lo largo de su ciclo vital.
- **Cuidado de las plantas:** reconocimiento de prácticas básicas de mantenimiento, como el riego

adecuado, la retirada de partes secas y la protección frente a condiciones ambientales desfavorables.

- **Aplicación a la agrojardinería:** relación entre las necesidades de las plantas y las tareas de siembra, plantación, riego y mantenimiento de jardines y cultivos.

C. El medioambiente y los ecosistemas

- **Componentes del medio:** identificación de elementos bióticos, como plantas y animales, y abióticos, como el agua, el aire, la luz, la temperatura y el suelo.
- **Concepto de ecosistema:** comprensión básica de un ecosistema como el conjunto de los seres vivos, el medio físico y las relaciones que se establecen entre ellos.
- **Relaciones entre los seres vivos:** reconocimiento de relaciones sencillas, como la alimentación, la competencia por los recursos y la dependencia entre organismos.
- **Cadenas alimentarias:** identificación de productores, consumidores y descomponedores mediante ejemplos cercanos.
- **Biodiversidad:** reconocimiento de la variedad de seres vivos de un entorno y valoración de su importancia para el equilibrio de los ecosistemas.

D. Impacto humano y problemas ambientales

- **Acción humana sobre el entorno:** identificación de actividades que pueden alterar el medioambiente, como la generación de residuos, la contaminación y el uso excesivo de recursos.
- **Conservación del suelo:** reconocimiento de la importancia del suelo para el crecimiento de las plantas y de la necesidad de evitar su deterioro y contaminación.
- **Uso responsable del agua:** valoración del agua como recurso esencial y adopción de medidas para reducir su consumo y evitar su desperdicio.
- **Protección de la biodiversidad:** identificación de acciones sencillas que contribuyen a conservar las especies y sus hábitats.
- **Problemas ambientales cercanos:** observación de situaciones del entorno que afectan a los espacios verdes, los seres vivos y los recursos naturales, proponiendo medidas de mejora.

E. Sostenibilidad y gestión responsable de los recursos

- **Desarrollo sostenible:** aproximación a la idea de satisfacer las necesidades actuales utilizando los recursos de forma responsable y evitando su deterioro.
- **Reducción, reutilización y reciclaje:** aplicación de hábitos básicos para disminuir los residuos y aprovechar los materiales cuando sea posible.
- **Gestión de residuos vegetales:** reconocimiento de formas adecuadas de aprovechar restos de poda y otros residuos orgánicos, incluida su posible utilización para elaborar compost.
- **Consumo responsable:** identificación de hábitos que permiten ahorrar agua, energía y materiales en las actividades cotidianas y profesionales.
- **Prácticas sostenibles en agrojardinería:** valoración de medidas como el riego eficiente, el cuidado del suelo, la selección adecuada de plantas y el mantenimiento respetuoso de los espacios verdes.

F. Observación, participación y responsabilidad ambiental

- **Observación del entorno natural:** descripción de seres vivos y elementos ambientales mediante la observación directa, imágenes y recursos adaptados.
- **Registro de información:** recogida y organización de datos sencillos sobre plantas, condiciones ambientales o prácticas sostenibles mediante dibujos, listas y tablas.
- **Participación en actividades de cuidado ambiental:** colaboración en tareas de mantenimiento de

plantas y espacios verdes, separación de residuos y conservación del entorno.

- **Respeto por los seres vivos:** adopción de comportamientos responsables durante la observación y manipulación de organismos y materiales naturales.

- **Trabajo cooperativo y autonomía:** realización de tareas ambientales siguiendo instrucciones, cuidando los materiales y colaborando con el resto del grupo.

METODOLOGÍAS QUE PODEMOS UTILIZAR

- **Aprendizaje basado en la indagación (ABI).**
- **Aprendizaje basado en retos/problemas.**
- **Aprendizaje cooperativo.**
- **Aprendizaje práctico y experimental.**
- **Aprendizaje competencial.**
- **Andamiaje y modelado docente.**
- **Uso educativo de las TIC.**

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

- Prueba escrita

- Trabajos (incluye cuaderno de prácticas si corresponde)

- Tareas y trabajo en el aula (incluye recogida del cuaderno de clase si corresponde)

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

2.- Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.

3.- Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

4.- Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

5.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

6.- Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

7.- 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.

8.- Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

La actividad consistirá en la realización de tareas prácticas de observación, identificación y clasificación de seres vivos, así como de análisis de las relaciones que mantienen con el medioambiente. Se trabajarán las características básicas de los seres vivos, las necesidades de las plantas, los componentes de los ecosistemas y las principales acciones que contribuyen a la conservación del entorno. Para ello, se utilizarán imágenes, fichas guiadas, materiales naturales y observaciones directas, siempre que sea posible. El alumnado realizará actividades sencillas, como identificar las partes de una planta, reconocer los elementos bióticos y abióticos de un ecosistema, interpretar cadenas alimentarias básicas y analizar ejemplos de problemas ambientales cercanos.

Los aprendizajes se relacionarán especialmente con el ámbito profesional de la agrojardinería mediante actividades sobre el cuidado de las plantas, el uso eficiente del agua, la conservación del suelo, la gestión de residuos vegetales y la importancia de la biodiversidad en los espacios verdes. Se podrán realizar pequeñas tareas de mantenimiento y observación de plantas, propuestas de mejora ambiental y ejercicios para identificar prácticas sostenibles en el trabajo diario. Las actividades se adaptarán al nivel del alumnado mediante instrucciones claras, apoyos visuales, ejemplos concretos y acompañamiento individual cuando sea necesario. Se fomentarán la participación activa, el respeto por los seres vivos, el trabajo cooperativo y la adquisición de hábitos responsables que puedan aplicarse tanto en la vida cotidiana como en el futuro desempeño profesional.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen	1.1.- Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas. (**1**) 2.2.- Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas. (**1**) 4.1.- Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible. (**1**) 4.2.- Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (**1**) 6.1.- Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales. (**1**)

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Presentación de un producto	Trabajos	2.1.- Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas. (**1**) 2.4.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones. (**1**) 5.1.- Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado. (**1**) 5.2.- Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica. (**1**) 5.3.- Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. (**1**) 8.1.- Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. (**1**) 8.2.- Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad. (**1**)
Observación sistemática	Observación directa y trabajo en el aula	1.2.- Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. (**1**) 3.1.- Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos. (**1**) 3.2.- Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis. (**1**) 3.3.- Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (**1**) 7.1.- Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias. (**1**)

Anexo I - Cálculo de calificaciones

Listado de competencias específicas

La superación de CIENCIAS APLICADAS II implica la adquisición de una serie de competencias específicas. Cada una de estas competencias específicas contribuirá en parte a la calificación que finalmente obtendrán sus alumnos.

No obstante, es posible que su departamento considere que una competencia específica tenga más importancia que otras en la calificación final. Esta importancia la puede fijar introduciendo un "peso" a cada competencia específica; este peso se representa por un número asociado a dicha competencia. Cuanto mayor es el peso (el número asignado) mayor es la importancia de la competencia.

A través de los criterios de evaluación se valora el grado de adquisición de cada competencia específica; la media ponderada de esas valoraciones será la calificación que el alumnado obtendrá en CIENCIAS APLICADAS II.

Competencias específicas	Peso
CIENCIAS APLICADAS II	
1.- Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	3
2.- Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.	5
3.- Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	2
4.- Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.	4
5.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.	2
6.- Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.	2
7.- 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.	1
8.- Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.	1

La calificación de CIENCIAS APLICADAS II se calculará a través de la siguiente media ponderada:

$$\text{calificación CIENCIAS APLICADAS II} = \frac{CE1 \times 3 + CE2 \times 5 + CE3 \times 2 + CE4 \times 4 + CE5 \times 2 + CE6 \times 2 + CE7 \times 1 + CE8 \times 1}{3 + 5 + 2 + 4 + 2 + 2 + 1 + 1}$$

En la anterior fórmula, CE1 es la calificación que un alumno obtiene en la competencia específica 1,
En la anterior fórmula, CE2 es la calificación que un alumno obtiene en la competencia específica 2,
...
CEn sería la calificación obtenida en la competencia específica "n".

Peso asociado a cada criterio de evaluación

Para concretar el nivel de adquisición de cada competencia específica, se utilizarán una serie de criterios de evaluación. Así pues, las competencias no son evaluadas directamente; la evaluación se hace a través los citados criterios de evaluación; que a su vez servirán de referencia para generar la calificación obtenida por el alumnado.

Cada criterio de evaluación puede tener, a su vez, un "peso" que determina su contribución ponderada a la valoración del grado de adquisición de la competencia específica.

La calificación de cada competencia específica será la media ponderada de las calificaciones que usted otorgue a cada alumno en cada criterio de evaluación.

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados	Peso
1.- Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	
1.1.- Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	10
1.2.- Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	5
2.- Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.	
2.1.- Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	2
2.2.- Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.	10
2.3.- Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	10
2.4.- Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	3
3.- Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	
3.1.- Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.	3
3.2.- Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.	3
3.3.- Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	4
4.- Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.	
4.1.- Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.	10
4.2.- Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	10

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados	Peso
5.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.	
5.1.- Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado.	3
5.2.- Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.	4
5.3.- Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	3
6.- Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.	
6.1.- Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.	10
7.- 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.	
7.1.- Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	5
8.- Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.	
8.1.- Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	2
8.2.- Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.	3

A modo de ejemplo, la calificación de la competencia específica 8 se calculará a través de la siguiente media ponderada:

$$\text{calificación CE8} = \frac{\text{CEV8.1} \times 2 + \text{CEV8.2} \times 3}{2 + 3}$$

En la anterior fórmula, CEV8.1 es la calificación que un alumno ha obtenido al evaluar el criterio de evaluación 8.1,
en general, CEV8.n sería la calificación obtenida en el criterio de evaluación "n".