cpifp Bajo Aragón
centro público integrado de formación profesional

NIVEL	**GRADO BASICO – SERVICIOS ADMINISTRATIVOS**
MODULO	**CIENCIAS APLICADAS II**

INDICE

A) INTRODUCCIÓN Y MARCO NORMATIVO 2

B) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN. 3

C) SABERES 15

D) TEMPORALIZACIÓN 15

E) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS 16

F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 18

G) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO PARA ALUMNADO DE 2ª CONVOCATORIA 22

H) EVALUACIÓN INICIAL 23

I) PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO DE SEGUNDO CON EL MÓDULO PENDIENTE 23

J) ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES. 24

K) PLAN DE APLICACIÓN DE LOS DESDOBLES, EN SU CASO. 25

L) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR. 26

M) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES 27

N) MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES 27

O) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL MÓDULO 28

P) PLAN DE CONTINGENCIA 28

Q) ACTIVIDADES PARA MÓDULOS NO DUALIZADOS 29

R) MODIFICACIONES CON RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR. 29

A) INTRODUCCIÓN Y MARCO NORMATIVO

La presente programación didáctica corresponde al módulo/ámbito Ciencias Aplicadas II, de primer curso del Ciclo Formativo de Grado Básico, impartido en la Comunidad Autónoma de Aragón. Su finalidad es concretar el currículo del ámbito en el contexto del centro y del grupo, integrando aprendizajes de Matemáticas Aplicadas y Ciencias Aplicadas desde un enfoque práctico, competencial y vinculado al perfil profesional del ciclo.

El módulo contribuye a la adquisición de aprendizajes esenciales de la enseñanza básica, especialmente en razonamiento matemático, resolución de problemas, interpretación de información científica, salud, sostenibilidad y uso responsable de la tecnología. Para ello, se priorizan actividades contextualizadas, graduadas e inclusivas, así como una evaluación continua orientada al progreso del alumnado.

Esta programación se fundamenta en la normativa estatal vigente: Ley Orgánica 2/2006, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 3/2020; Ley Orgánica 3/2022, de ordenación e integración de la Formación Profesional; Real Decreto 217/2022, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la ESO; Real Decreto 659/2023, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional; Real Decreto 278/2023, sobre el calendario de implantación del Sistema de Formación Profesional; y Real Decreto 498/2024, por el que se modifican determinados reales decretos de títulos de Grado Básico y sus enseñanzas mínimas.

En el ámbito autonómico, se ajusta al Decreto 91/2024, de 5 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se establece la ordenación de la Formación Profesional del Grado D y del Grado E en Aragón; al Decreto 107/2025, que lo modifica; a la Orden ECD/841/2024, de 25 de julio, por la que se regulan aspectos organizativos del currículo y se establecen currículos de determinados Ciclos Formativos de Grado Básico en Aragón; a la Orden ECD/1172/2022, por la que se aprueba el currículo y la evaluación de la ESO en Aragón; y a la Orden ECD/867/2024, que la modifica.

De acuerdo con la Orden ECD/841/2024, el Ámbito de Ciencias Aplicadas se organiza en Ciencias Aplicadas I, de primer curso, y Ciencias Aplicadas II, de segundo curso. La concreción curricular del ámbito, incluyendo competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos, se recoge en el anexo II de la Orden ECD/1172/2022, con las modificaciones introducidas por la Orden ECD/867/2024.

Por tanto, esta programación toma como referencia dichos elementos curriculares y los contextualiza al grupo, al centro y al ciclo formativo correspondiente, con el objetivo de favorecer la autonomía del alumnado, la aplicación de conocimientos matemáticos y científicos

a situaciones reales y profesionales, y el desarrollo de hábitos de trabajo, responsabilidad y cuidado del entorno.

B) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

La competencia específica **CE.CCAA.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", asociada al criterio de evaluación 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" se trabaja de forma transversal a lo largo de todo el curso durante todos los temas.

Se procede a desarrollar las tablas indicando para cada unidad, el saber básico a trabajar y la relación con las competencias específicas y criterios de evaluación:

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ÁLGEBRA
SABER BÁSICO: SENTIDO ALGEBRAICO
• Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado. • Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.
COMPETENCIA ESPECÍFICA CE.CCAA.2., CE.CCAA.5., CE.CCAA.6.
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. 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.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.

2.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

2.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

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.

5.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.

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.

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.

UNIDAD DIDÁCTICA 2.LA MATERIA

SABER BÁSICO: LA MATERIA Y SUS CAMBIOS

- Nomenclatura de sustancias químicas de mayor relevancia o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.
- Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional.

COMPETENCIA ESPECÍFICA CE.CCAA.1., CE.CCAA.2., CE.CCAA.3, CE.CCAA.5., CE.CCAA.6.

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.

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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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. 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.

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. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.

2.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

2.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

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.

3.2. 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. Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

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.

5.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.

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.

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.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRIÁNGULOS Y SEMEJANZA

SABER BÁSICO: SENTIDO ESPACIAL

- Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).
- Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.

COMPETENCIA ESPECÍFICA CE.CCAA.2., CE.CCAA.5, CE.CCAA.6

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. 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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.

2.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

2.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

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.

5.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.

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.

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.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ÁREAS Y VOLUMENES

SABER BÁSICO: SENTIDO DE LA MEDIDA

- Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas y tridimensionales y objetos de la vida cotidiana y profesional.
- Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas y tridimensionales.
- Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.
- Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA CE.CCAA.2., CE.CCAA.5., CE.CCAA.6.

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. 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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.

2.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

2.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de

problemas y la comprobación de las soluciones.

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.

5.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.

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.

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.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. FUNCIONES

SABER BÁSICO: SENTIDO ESPACIAL Y SENTIDO ALGEBRAICO

- Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.
- Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
- Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas.
- Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA CE.CCAA.2., CE.CCAA.5., CE.CCAA.6.

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. 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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.

2.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

2.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

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.

5.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.

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.

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.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ENERGÍA

SABER BÁSICO: LAS INTERACCIONES Y LA ENERGÍA

- Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso.
- Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas

presentes en la naturaleza.

- La energía: análisis y formulación de hipótesis, propiedades, transferencia y manifestaciones de la energía, relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce.
- La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención.

COMPETENCIA ESPECÍFICA CE.CCAA.1., CE.CCAA.2., CE.CCAA.3, CE.CCAA.4., CE.CCAA.5., CE.CCAA.6.

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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes principios

científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.

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.

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. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.

2.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

2.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

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.

3.2. 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. Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

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. 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

4.2. Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

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.

5.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.

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.

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.

La unidad didáctica 7 se trabajará a lo largo de la unidad didáctica 2 y 6 en la que el alumnado deberá trabajar los contenidos de la unidad a lo largo de un proyecto. Se dividirá el número total de alumnos/as en grupos y cada grupo realizará un proyecto de investigación y desarrollo diferente. De este modo se trabajarán saberes diferentes:

- La materia y sus cambios
- Las interacciones y la energía
- Destrezas científicas y básicas
- Sentido socioafectivo

UNIDAD DIDÁCTICA 7. PROYECTO

SABER BÁSICO: DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS Y SENTIDO SOCIOAFECTIVO

- Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. Proyectos de investigación.
- Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.
- Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos.
- Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad.

- La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, indicadores de precisión de las mediciones y los resultados y relevancia de las unidades de medida.
- Estrategias de resolución de problemas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA., CE.CCAA.3., CE.CCAA.5., CE.CCAA.8.

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

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.

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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

3.2. 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. Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

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.

5.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.

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.

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.

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.

C) SABERES

Según el Decreto 94/2024 del 5 de junio, Artículo 97, en su apartado 7: *"Podrán desarrollarse actuaciones de enriquecimiento curricular, introduciendo contenidos que no forman parte del currículo habitual o de la programación didáctica del módulo o módulos profesionales, pero que implican el desarrollo de destrezas de pensamiento más profundo, siempre y cuando no supongan anticipación de contenidos que aparecerán en el curso superior. Estos contenidos deberán concretarse en las programaciones didácticas. "*

Los saberes básicos en base a los que se va a trabajar a lo largo de todas las unidades didácticas son los que se enumeran a continuación:

A. Destrezas científicas básicas

C. Sentido de la medida

D. Sentido espacial

E. Sentido algebraico

G. La materia y sus cambios

H. Las interacciones y la energía

K. Sentido socioafectivo

Los saberes están recogidos y se hace referencia en el apartado anterior.

D) TEMPORALIZACIÓN

Trimestre	Área	Unidades didácticas	Horas
1º	Matemáticas	Unidad 1. Álgebra	34 horas
	Ciencias aplicadas	Unidad 2. La materia	14 horas

2º	Matemáticas	Unidad 3. Triángulos y semejanza	22 horas
	Matemáticas	Unidad 5. Funciones	22 horas
3º	Matemáticas	Unidad 4. Áreas y volúmenes	20 horas
	Ciencias aplicadas	Unidad 6. Energía	20 horas
		TOTAL DE HORAS	**132 horas**

E) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

Aunque es imposible establecer un criterio general en cuanto al alumnado que accede a formación de grado básico, sí que existen una serie de peculiaridades o características generales, que han de tenerse en cuenta a la hora de plantear la metodología que queremos utilizar con el grupo- clase. Estas características son:

- Bajo nivel de motivación hacia los aprendizajes, sobre todo, los de carácter más instrumental.
- Dificultades para mantener la atención en tareas largas y arduas.
- Necesidad de actividad constante y de actividad lúdica y entretenida. En ocasiones, el alumnado llega a los grados básicos con un nivel de competencia curricular bajo, en lo referente a toda la competencia matemática, ciencias y tecnología.
- Baja capacidad de trabajo en equipo, predomina el individualismo.
- Dificultad para controlar sus emociones y baja tolerancia a la frustración.
- Deseos de cambio ante la nueva etapa.
- Falta de hábito de trabajo.
- Bajo autoestima generado en la mayoría de las ocasiones por el fracaso escolar continuado
- Falta de confianza en sus habilidades.

Ante esta situación y teniendo en cuenta además **los aspectos metodológicos**

1. El modelo de aprendizaje en este ámbito va encaminado hacia la **adquisición y desarrollo de las competencias.**
2. Los **aprendizajes serán funcionales,** es decir, necesarios y útiles para continuar aprendiendo y prácticos, adquiridos desde la práctica o para ser puestos en práctica.

3. **Conocer los niveles de desarrollo del alumnado**, sus esquemas y sus ideas previas: El profesor ha de conocer los niveles de desarrollo previos, pudiendo utilizar para ello la evaluación inicial. Lo esencial es que el profesorado conozca su nivel de desarrollo y se sitúe en la Zona de desarrollo próximo (aprendizajes complejos pero alcanzables). Una vez que conozca las características del alumnado debe diseñar una propuesta educativa que les permita progresar, utilizando para ello aprendizajes significativos y funcionales.

4. **Promover la motivación Intrínseca:** El profesor debe saber reconocer y respetar los intereses del alumnado. Deberá también ampliar y complementar las motivaciones que ya tenían. Un elemento clave para dicha motivación será el uso de refuerzos positivos, sistemas de gamificación con recompensas grupales…

5. Siempre que sea posible se llevarán a cabo mediante **actividades prácticas,** como planteamiento y resolución de problemas a través de la búsqueda, selección y procesamiento de la información, desarrollando a la vez las destrezas comunicativas.

6. Se fomentará la capacidad del alumnado **construir sus propios conocimientos** a través de actividades tanto individuales como grupales.

7. Se asegurará **la actividad, la participación y la cooperación del alumnado** para que construya en la medida de lo posible su propio aprendizaje, lo cual le lleva a la necesidad de involucrarse, a la posibilidad de la autoafirmación y al asentamiento de la autoconfianza, pero le obliga a un compromiso previo y continuado.

8. Se incluirán actividades que promuevan **diferentes tipos de agrupamientos** con el fin de favorecer la interacción social, la responsabilidad individual y la interdependencia positiva, lo que incrementará la autonomía y el desarrollo personal.

9. De modo individual o grupal, el alumnado debe ser **protagonista activo de su propio aprendizaje.** En cualquier caso, no debe caerse en una práctica de la actividad con valor por sí misma: la formulación de los conceptos y la aclaración de los contenidos teóricos será necesaria para la fijación de ideas, igual que no debe obviarse el desarrollo de la capacidad de memorización comprensiva.

10. **Dotar de seguridad y confianza al alumnado**, creando un ambiente cálido y distendido que favorezca la interacción y la discusión de ideas, generando así conflicto sociocognitivo.

11. **El profesor servirá de guía** al grupo clase durante su proceso de enseñanza y aprendizaje. Para conseguir que el grupo consiga los objetivos educativos marcados será importante aplicar en la medida de lo posible lo expuesto en la programación didáctica

12. **Siguiendo el Articulo 7 sobre adaptación al entorno socio- productivo del Decreto 91/2024 , en su apartado 5***: "los centros del Sistema de Formación Profesional incluirán en sus planes de trabajo proyectos de innovación e investigación aplicados que garanticen el conocimiento de las tecnologías, los procesos avanzados y la transición ecológica y su influencia en cada sector productivo. Asimismo, incidirán en el aprendizaje colaborativo basado* ***en proyectos y/o retos*** *que conecte los procesos de enseñanza y aprendizaje con la realidad de los sectores productivos y el mundo laboral."* En este aspecto nuestra participación en dichos proyectos irá de la mano de los módulos profesionales.

F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de evaluación se encuentran especificados en el currículo oficial y están vinculados a los saberes básicos de la materia. Cada saber básico se asocia a uno o varios criterios de evaluación, que tendrán la consideración de mínimos exigibles, junto con sus correspondientes criterios de calificación.

En todas las competencias específicas, la superación de los criterios de evaluación implicará la adquisición de los saberes básicos correspondientes.

La calificación de cada unidad didáctica se obtendrá a partir de los siguientes apartados y su correspondiente ponderación sobre el total:

- Trabajo de clase: 30%
- Pruebas finales de la unidad: 70%

Ponderación de los instrumentos de evaluación

- Pruebas finales de la unidad (70%): En cada unidad didáctica se realizará, como mínimo, una prueba escrita o un proyecto evaluable.
- Trabajo de clase (30%): En cada tema, el docente podrá proponer la realización de ejercicios del libro de texto, fichas complementarias u otras actividades y trabajos relacionados con los contenidos. Se establecerá una fecha de entrega obligatoria. Asimismo, se valorará la participación activa del alumnado, su actitud frente a la asignatura y el trabajo diario en el aula, incluyendo la resolución de ejercicios en la pizarra, la intervención en preguntas orales y otras dinámicas similares.

Aunque la enseñanza se desarrolle de manera presencial, podrá utilizarse la plataforma AEDUCAR tanto para la entrega de trabajos como para facilitar al alumnado el acceso a los materiales proporcionados por el docente.

Dentro del 30% correspondiente al trabajo de clase, la distribución será la siguiente:

- Cuaderno, fichas evaluables y ejercicios complementarios: 20%
- Observación sistemática de trabajo en el aula: 10%

En determinadas unidades didácticas podrá incorporarse la realización de un trabajo específico relacionado con los contenidos trabajados. En estos casos, la nota de trabajo de clase se calculará mediante una media ponderada entre las fichas, ejercicios y el trabajo propuesto. La ponderación concreta podrá variar en algunas unidades a lo largo del curso, si bien cualquier modificación será comunicada al alumnado con la debida antelación.

No se aceptarán entregas fuera de plazo de fichas, cuadernos u otros ejercicios, salvo en situaciones justificadas y debidamente acreditadas. El docente establecerá los criterios aplicables en cada caso.

Calificación final del curso

La calificación final del curso será la media ponderada de las competencias específicas.

Cada unidad didáctica se vincula con una o varias competencias específicas y sus correspondientes criterios de evaluación (véase Apartado A). La calificación de cada competencia específica se calculará mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las unidades didácticas relacionadas con la misma.

La nota de cada evaluación será una estimación de la nota final del curso en función de la cantidad de materia impartida y del grado de consecución de las competencias específicas trabajadas hasta ese momento. Por tanto, no se entenderá como una calificación aislada de un trimestre, sino como una valoración acumulada y provisional del progreso del alumnado, calculada con los criterios e instrumentos evaluados hasta la fecha.

Con el fin de garantizar una evaluación válida y fiable, se emplearán instrumentos y procedimientos de evaluación variados, todos ellos vinculados a los criterios de evaluación establecidos.

En la tabla que se presenta a continuación se recoge la relación entre las competencias específicas, los criterios de evaluación, los instrumentos o procedimientos utilizados y su correspondiente ponderación.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	**INSTRUMENTOS**	**%**
CE.CCAA.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.	Pruebas finales de la unidad Cuaderno / Ejercicios / Fichas Observación en el aula	10%
CE.CCAA.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.	Pruebas finales de la unidad Cuaderno / Ejercicios / Fichas Observación en el aula	30%
CE.CCAA.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.	Pruebas finales de la unidad Cuaderno / Ejercicios / Fichas Observación en el aula	10%
CE.CCAA.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.	Pruebas finales de la unidad Cuaderno / Ejercicios / Fichas Observación en el aula	10%

CE.CCAA.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.	Pruebas finales de la unidad Cuaderno / Ejercicios / Fichas Observación en el aula	15%
CE.CCAA.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.	Pruebas finales de la unidad Cuaderno / Ejercicios / Fichas Observación en el aula	15%
CE.CCAA.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.	Cuaderno / Ejercicios / Fichas Observación en el aula	5%
CE.CCAA.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.	Pruebas finales de la unidad Cuaderno / Ejercicios / Fichas Observación en el aula	5%

No se valorará el uso del vocabulario, los errores ortográficos, el planteamiento de los ejercicios, la limpieza y el orden, la utilización correcta de las magnitudes y unidades, etc.

El mal uso de las instalaciones y equipos tanto en el aula como en el aula de informática podrá suponer la suspensión de la actividad a realizar y la sanción correspondiente.

Verificación del cumplimiento de los criterios de evaluación

Los criterios de evaluación están especificados en el currículo. Asociados a cada uno de los saberes básicos, tendremos unos criterios de evaluación, todos se consideran mínimos, además de los criterios de calificación de los mismos.

En todas las competencias específicas, el cumplimiento de los criterios de calificación supondrá la obtención de los saberes básicos.

Cuando un docente tenga evidencias claras de que un estudiante ha realizado de forma fraudulenta una actividad, calificará la citada actividad con un 0. Adicionalmente se podrán imponer las sanciones disciplinarias que se estimen oportunas.

Si aun no existiendo evidencias, el docente tuviera sospechas por cualquier tipo de motivo de que un estudiante ha realizado cualquier actividad con métodos fraudulentos, podrá realizar (previa consulta con el departamento) una nueva prueba de contraste al efecto de comprobar que el estudiante realmente es competente para realizar esa tarea. Dicha prueba de competencia podrá realizarse por cualquier medio, incluyendo la entrevista oral. En los casos en que no quede registro del resultado de la prueba, se requerirá la presencia de otro docente habilitado para la impartición del módulo. Si se comprueba que el estudiante no es competente para realizar la tarea, la evaluación de esta será un 0.

G) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO PARA ALUMNADO DE 2ª CONVOCATORIA

Aquellos alumnos/as que no superen el módulo en la convocatoria ordinaria, podrán hacerlo en convocatoria extraordinaria mediante un examen escrito en el mes de junio. Dicho examen consistirá en una prueba escrita global y competencial. El alumno/a necesitará obtener una calificación mínima de 5 en cada una de ellas para superar el módulo.

El alumno/a será informado a principios de junio de la fecha de dicho examen, y, además, se le ofrecerán ejercicios de refuerzo y un horario de repasos y dudas al que asistir para prepararse dicha prueba en los días lectivos que haya entre ambas fechas.

H) EVALUACIÓN INICIAL

La evaluación inicial debe proporcionar una primera radiografía del alumnado que conforma el curso. Para ello, la información del grupo se recogerá a través de un acta específica de "evaluación inicial" en la que quedarán recogidos información relativa a:

- Acceso: curso de la ESO desde el que accede o bien programas como el PPPSE/ Diversificación curricular. Puede consultarse en el Sigad
- Análisis de los informes concretos y casuísticas específicas del alumnado (Dpto. Orientación)
- Recopilación de datos objetivos y concretos que no recojan los informes anteriores

Para ello, será necesario que estas evaluaciones iniciales cuenten (en la medida de lo posible y al menos en algún tramo de la misma) con la participación del departamento de orientación y/o Jefatura de Estudios.

Se recogerá en la propia acta de evaluación las consideraciones/adaptaciones a tener en cuenta con casos concretos, acta que se estará a disposición del equipo docente para que puedan tenerse presentes los acuerdos e información vertida en dicha sesión de evaluación tal como se indica en el punto I de esta programación.

Los acuerdos de esta sesión se revisarán en las sesiones de evaluación posteriores, para analizar el seguimiento de las medidas adoptadas.

En función del número de alumnos con problemáticas similares analizadas en las sesiones de evaluación iniciales, el departamento de orientación determinará la necesidad de llevar a cabo a posteriori una sesión de orientación conjunta para todo el profesorado, con el objeto de ejemplificar posibilidades de atención para el alumnado con necesidades educativas especiales.

La evaluación inicial se llevará a cabo mediante un examen inicial que tendrá lugar en los primeros días del curso y no se tendrá en cuenta para la calificación final del modulo

I) PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO DE SEGUNDO CON EL MÓDULO PENDIENTE

No aplica.

J) ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.

En función de lo detectado en la evaluación inicial se podrán determinar para cada alumno las siguientes adaptaciones curriculares no significativas

- Priorización y temporalización de Competencias y Competencias Especificas para Formación Profesional
- Adecuación de tiempos y espacios
- Adecuación de instrumentos y formatos de evaluación
- Atención más personalizada durante la realización de actividades o pruebas
- Adecuación de los criterios de calificación priorizando el contenido y no la forma (sintaxis y ortografía).

Estos aspectos quedarán reflejados en el acta de la evaluación inicial.

A continuación, aparecen una serie de actuaciones generales que pueden ser tenidas en cuenta en base a las diferencias que se observen en el aula:

1. **Promoción de la asistencia y la permanencia en el sistema educativo:** en el Grado Básico con el alumnado menor de 16 años, se establecerán mecanismos para la prevención del absentismo escolar, a nivel de centro educativo, utilizando los recursos socio comunitarios de su entorno y los programas impulsados desde la Administración educativa tales como el Programa para la Prevención del Absentismo Escolar.

   La comunicación fluida y la coordinación entre el centro y las familias o representantes legales, debe ser tenida en cuenta como un mecanismo facilitador de la asistencia del alum nado al centro educativo

   Cuando por motivos de salud o convalecencia, el alumnado no pueda asistir al centro educativo, desde éste se articularán fórmulas para su atención que promuevan la continuidad de su proceso de aprendizaje hasta su incorporación al centro educativo.

2. **Función tutorial y convivencia escolar:** el Plan de Orientación y Acción Tutorial (POAT) del centro recogerá una serie de actuaciones en torno a los siguientes ejes:

   a) Aprender a ser persona y a convivir: desde el cual se trabajarán cuestiones relativas al desarrollo emocional, la convivencia y el conocimiento de sus derechos y deberes, así como actividades que favorezcan la igualdad y la visión positiva de las diferencias.

b) Aprender a aprender: la adquisición de hábitos y estrategias personales de aprendizaje, la mejora de las funciones ejecutivas y la participación en el proceso de enseñanza/aprendizaje.

c) Aprender a decidir: la toma de decisiones en relación al propio itinerario formativo y la adquisición y mantenimiento de hábitos saludables mediante el desarrollo de habilidades para la vida.

Todas las actividades serán planificadas y adaptadas a las necesidades del grupo-clase y tendrán un carácter preventivo y favorecerán el desarrollo integral del alumnado.

3. **Propuestas metodológicas y organizativas:** como desdobles y agrupamientos, dos docentes en el aula, uso de metodologías activas como el Aprendizaje Colaborativo Basado en Retos (ACBR) o el trabajo por proyectos, el uso de diferentes técnicas de refuerzo positivo, la tutorización entre compañeros o la combinación de tareas prácticas y teóricas favorecerán la inclusión dentro del aula y mejorarán los resultados académicos del alumnado.

4. **Accesibilidad universal del aprendizaje:** se articulará a través de 3 principios:

   a) Múltiples formas de representación para comprender y percibir la información: (uso de imágenes, pictogramas, medios audiovisuales, explicaciones sobre la propia práctica…)

   b) Múltiples medios para la acción y la expresión (exposiciones y exámenes orales, trabajo desde la práctica, diferentes metodologías…)

   c) Múltiples medios para la motivación (refuerzos positivos, carnet por puntos, gamificaciones…)

5. **Adaptaciones de acceso:** Las adaptaciones de acceso son aquellas actuaciones que facilitan el acceso a la información, a la comunicación y a la participación de carácter individual, a través de:

   a) La incorporación de ayudas técnicas y de sistemas de comunicación.

   b) La modificación y habilitación de elementos físicos

   c) La participación del personal de atención educativa complementaria.

K) PLAN DE APLICACIÓN DE LOS DESDOBLES, EN SU CASO.

No aplica

L) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR.

Según el Artículo 108 del Decreto 91/2024 del 5 de junio:

1. Los Departamentos, equipos u órgano de coordinación didáctica que corresponda tendrán autonomía para elegir los libros de texto y demás materiales curriculares que se vayan a utilizar en cada curso. Tales materiales deberán estar supeditados al currículo establecido.

2. Los materiales curriculares y libros de texto adoptados deberán reflejar y fomentar el respeto a los principios, valores, libertades, derechos y deberes constitucionales, así como los principios y valores establecidos en la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género.

3. En el caso de que el centro haya optado por que el material curricular sea en formato digital, se entenderán incluidas en el concepto de material curricular no solo las licencias, que se consideran software, sino también aquellos aspectos imprescindibles necesarios para el uso de estos en el aula. Entre estos aspectos se puede incluir un equipo individualizado para el alumnado, como tabletas, dispositivos móviles, miniportátiles o portátiles, una plataforma educativa, un servicio de mantenimiento, seguros y la electrónica de red necesaria para el acceso a Internet.

4. Los materiales curriculares y libros de texto en papel adoptados no podrán ser sustituidos por otros durante un período mínimo de dos años. Con carácter excepcional, previo informe de la Inspección de Educación, La persona titular de la Dirección del Servicio Provincial del Departamento competente en las enseñanzas no universitarias podrá autorizar la sustitución anticipada cuando la Dirección del centro, previa comunicación al Consejo Escolar o Consejo Social acredite de forma fehaciente la necesidad de dicha sustitución anticipada.

Los principales materiales que se emplearán en el Módulo Ciencias Aplicadas II, son los siguientes:

- Materiales curriculares diseñados específicamente para el programa.
- Libro de texto:
  - Matemáticas Aplicadas 2. Editorial: Macmillan Iberia. ISBN: 978-84-19062-50-5.
  - Ciencias Aplicadas 2. Editorial: Macmillan Iberia. ISBN: 978-84-19062-45-1.
- Materiales de elaboración del docente.
- Diccionarios, enciclopedias.

- Prensa periódica y revistas.
- Materiales audiovisuales.
- Materiales informáticos.
- Material bibliográfico.
- Calculadoras.

Además, se pondrán en práctica:

- Trabajos en equipo.
- Debates en el aula.
- Exposiciones orales y escritas de los trabajos realizados por los estudiantes.
- Pequeñas investigaciones y experimentos.
- Actividades de autoevaluación.
- Actividades utilizando las TIC.

Además, se utilizarán textos escritos de distinto tipo proporcionados por el docente. La selección de los mismos se adaptará al contenido de las unidades didácticas que se estén trabajando y al conocimiento de los estudiantes. Del mismo modo se valorará los trabajos o ejercicios voluntarios por parte del alumnado.

Los docentes de los distintos módulos insistirán en la importancia de que los estudiantes traigan a clase diariamente todos los materiales necesarios (libros de texto, cuadernos o bloc de notas, cuadernillos de ejercicios, material de escritura), y, además, se valorará positivamente la limpieza, buena presentación, aprovechamiento y uso apropiado de todos los materiales y recursos didácticos.

M) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Estas actividades se recogen en el plan anual de actividades complementarias y extraescolares del departamento.

N) MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES

No aplica

O) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL MÓDULO

Para evaluar el grado de seguimiento de la programación del módulo se dispone de una herramienta para valorar cada uno de los puntos de la programación. Este seguimiento se hace mensualmente. En el caso de que los valores obtenidos se encuentren por debajo de los valores estimados como normales, se hará una reflexión sobre las causas de estas desviaciones, tomando las medidas necesarias para subsanar y corregir estas desviaciones en el tiempo restante de curso. Estas reflexiones podrán reflejarse en el mismo formato de seguimiento de la programación.

En cada evaluación se realizará un seguimiento de los acuerdos tomados con anterioridad.

P) PLAN DE CONTINGENCIA

Con el fin de garantizar la continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Aplicadas II, se establecen las siguientes medidas ante posibles incidencias.

En caso de **ausencia puntual del docente**, el alumnado continuará trabajando con el libro de texto, el cuaderno de clase, fichas de repaso o materiales previamente proporcionados. Las actividades podrán consistir en lecturas comprensivas, ejercicios, esquemas, resúmenes o tareas de aplicación. Siempre que sea posible, el docente dejará preparadas las instrucciones y materiales para el profesorado de guardia. La corrección de las tareas y la resolución de dudas se realizará a la reincorporación del docente.

En caso de **ausencia prolongada con sustitución**, se facilitará al profesorado sustituto la programación didáctica, la temporalización, los criterios de evaluación, los materiales utilizados, el punto de trabajo del grupo y las tareas pendientes. El profesorado sustituto continuará la programación prevista, priorizando los aprendizajes esenciales y realizando, si fuera necesario, ajustes metodológicos o de secuenciación.

Si fuera necesario pasar a una **modalidad semipresencial o a distancia**, se utilizarán la plataforma educativa del centro y los medios oficiales de comunicación. Se priorizarán los contenidos esenciales, las tareas competenciales y las actividades que puedan realizarse de forma autónoma, con instrucciones claras, fechas de entrega y materiales de apoyo. La evaluación mantendrá su carácter continuo, adaptando los instrumentos cuando sea necesario.

En caso de **no incorporación del docente al inicio de curso**, el departamento facilitará actividades iniciales de repaso, evaluación inicial y refuerzo de aprendizajes básicos hasta la incorporación del docente titular o sustituto. Una vez incorporado, se revisará el trabajo realizado y se ajustará la temporalización si fuera necesario.

En todos los casos, se mantendrá la coordinación con jefatura de estudios, el equipo docente y el departamento de orientación, especialmente cuando existan medidas de atención a la diversidad o dificultades de seguimiento por parte del alumnado.

Q) ACTIVIDADES PARA MÓDULOS NO DUALIZADOS

Durante el periodo de prácticas el alumnado deberá desarrollar las siguientes unidades didácticas:

- **UD4: Áreas y volúmenes**
- **UD6: Energía**

Para cada una de estas unidades, el alumnado realizará un proyecto aplicado, cuyas pautas, criterios de evaluación e instrumentos de seguimiento serán previamente facilitados por el profesorado.

A lo largo de su estancia en prácticas se programarán sesiones de control y seguimiento con el fin de orientar el trabajo, resolver dudas y comprobar el grado de adquisición de las competencias y saberes básicos vinculados a cada unidad.

La calificación obtenida en cada proyecto constituirá la **nota de la unidad didáctica** correspondiente.

R) MODIFICACIONES CON RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR.

Correcciones estilísticas y especificaciones que no afectan al contenido, pero si a su comprensión.

Adaptación de la programación al Decreto 91/2024, de 5 de junio, del Gobierno de Aragón por el que se establece la Ordenación de la Formación Profesional del Grado D y del Grado E en la Comunidad Autónoma de Aragón y a su modificación del Decreto107/2025 modificado los apartados:

- b) Competencias específicas y criterios de evaluación
- e) Procedimientos e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

3164-346-20261015-6DA085