PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CIENCIAS APLICADAS I y II

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

CURSO 2023 - 2024

ÍNDICE

1. NORMATIVA EN VIGOR…….

2. OBJETIVOS DEL TÍTULO…….. …….

3. COMPETENCIAS DEL TÍTULO …….

4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS CON SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL……....

5. METODOLOGÍA E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN …….

6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN…….

7. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN…….

8. PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA…….

1. NORMATIVA EN VIGOR

El Ciclo Formativo de Grado Básico (CFGB) en Servicios Administrativos se articula en el Anexo I del **Real Decreto 127/2014**, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.

El CFGB también está regulado por la siguiente normativa:

- **Decreto 83/2014, de 1 de agosto de 2014**, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de **Formación Profesional Básica**, correspondiente al **Título Profesional Básico en Servicios Administrativos**, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2014/10286]

- La **Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación introduce los Ciclos de Formación Profesional Básica dentro de la Formación Profesional del sistema educativo, como medida para facilitar la permanencia de los alumnos y las alumnas en el sistema educativo y ofrecerles mayores posibilidades para su desarrollo personal y profesional.

- La **Ley Orgánica 5/2002**, de 19 de junio, de las **Cualificaciones y de la Formación Profesional**, en su artículo 10.2 indica que las Administraciones educativas, en el ámbito de sus competencias, podrán ampliar los contenidos de los correspondientes títulos de Formación Profesional.

- La **Ley 7/2010, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha**, dispone en el artículo 70.1 que los currículos de los títulos de Formación Profesional se establecerán atendiendo a las necesidades del tejido productivo regional y la mejora de las posibilidades de empleo de la ciudadanía de Castilla-La Mancha.

- El **Decreto 55/2014**, de 10 de julio, **por el que se regula la Formación Profesional Básica del sistema educativo en Castilla-La Mancha**, establece en su artículo 5 que los currículos que desarrollan los diferentes títulos básicos de Formación Profesional quedarán definidos por decreto del Consejo de Gobierno de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, teniendo en cuenta lo establecido en el Real Decreto 127/2014 de 28 de febrero y las características geográficas, socioproductivas, laborales y educativas de la región.

- La **Orden de 19/05/2016**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se **regula la evaluación, promoción y acreditación académica** del alumnado de Formación Profesional Básica del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

- **Real Decreto 562/2017**, de 2 de junio, por el que se regulan las condiciones para la **obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria,** para el alumnado que cursa una Formación Profesional Básica.

- El **Decreto 82/2022**, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. En el **anexo V** se fijan, para los ámbitos a los que se refieren los párrafos a) y b) del apartado anterior, las competencias específicas, así como los criterios de evaluación y los contenidos, enunciados en forma de saberes básicos.
  Los módulos profesionales de Ciencias aplicadas I y Ciencias aplicadas II pasan a denominarse **Ámbito de Ciencias aplicadas** y el currículo completo de este ámbito es el establecido en el anexo V.

De conformidad con lo establecido en el artículo 44.1 de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación: los alumnos y las alumnas que superen el ciclo formativo de **Formación Profesional Básica de Servicios Administrativos** recibirán el título profesional básico en **Servicios Administrativos**.

Este ciclo formativo de Formación Profesional Básica de Servicios Administrativos comprende varias unidades de competencia, cubiertas por el módulo profesional **Ciencias Aplicadas II**, código 3010, que son el objetivo de esta programación didáctica.

2. OBJETIVOS DEL TÍTULO

Los **objetivos generales**, según el **RD 127/2014** de 28 de febrero, de este CFGB son los siguientes:

- Identificar las principales fases del proceso de grabación, tratamiento e impresión de datos y textos, determinando la secuencia de operaciones para preparar equipos informáticos y aplicaciones.

- Analizar las características de los procesadores de texto y hojas de cálculo, empleando sus principales utilidades y las técnicas de escritura al tacto para elaborar documentos.

- Caracterizar las fases del proceso de guarda, custodia y recuperación de la información, empleando equipos informáticos y medios convencionales para su almacenamiento y archivo.

- Utilizar procedimientos de reproducción y encuadernado de documentos controlando y manteniendo operativos los equipos para realizar labores de reprografía y encuadernado.

- Describir los protocolos establecidos para la recepción y el envío de correspondencia y paquetería identificando los procedimientos y operaciones para su tramitación interna o externa.

- Describir los principales procedimientos de cobro, pago y control de operaciones comerciales y administrativas utilizados en la actividad empresarial determinando la información relevante para la realización de operaciones básicas de tesorería y para su registro y comprobación.
- Determinar los elementos relevantes de los mensajes más usuales para la recepción y emisión de llamadas y mensajes mediante equipos telefónicos e informáticos.
- Aplicar procedimientos de control de almacenamiento comparando niveles de existencias para realizar tareas básicas de mantenimiento del almacén de material de oficina.
- Reconocer las normas de cortesía y las situaciones profesionales en las que son aplicables para atender al cliente.
- Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.
- Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la

actividad laboral.

- Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
- Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

3. COMPETENCIAS DEL TÍTULO

La competencia general del título consiste en realizar tareas administrativas y de gestión básicas, con autonomía con responsabilidad e iniciativa personal, operando con la calidad indicada, observando las normas de aplicación vigente medioambientales y de seguridad e higiene en el trabajo y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y, en su caso, en la lengua cooficial pro- pia así como en alguna lengua extranjera.

Las competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente de este título, según el **RD 127/2014 de 28 de febrero**, son las que se relacionan a continuación:

- Preparar equipos y aplicaciones informáticas para llevar a cabo la grabación, tratamiento e impresión de datos y textos, asegurando su funciona- miento.
- Elaborar documentos mediante las utilidades básicas de las aplicaciones informáticas de los procesadores de texto y hojas de cálculo aplicando procedimientos de escritura al tacto con exactitud y rapidez.
- Realizar tareas básicas de almacenamiento y archivo de información y documentación, tanto en soporte digital como convencional, de acuerdo con los protocolos establecidos.
- Realizar labores de reprografía y encuadernado básico de documentos de acuerdo a los criterios de calidad establecidos.
- Tramitar correspondencia y paquetería, interna o externa, utilizando los medios y criterios establecidos.
- Realizar operaciones básicas de tesorería, utilizando los documentos adecuados en cada caso.
- Recibir y realizar comunicaciones telefónicas e informática trasmitiendo con precisión la información encomendada según los protocolos y la imagen corporativa.
- Realizar las tareas básicas de mantenimiento del almacén de material de oficina, preparando los pedidos que aseguren un nivel de existencias mínimo.
- Atender al cliente, utilizando las normas de cortesía y demostrando interés y preocupación por resolver satisfactoriamente sus necesidades.
- Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional median- te recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.

- Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.
- Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS CON SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

El **Decreto 82/2022, de 12 de julio**, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, recoge, en su **anexo V**, la información referente a los ámbitos de Ciclo Formativo de Grado Básico.

Competencias específicas

CE1. Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.
El aprendizaje de las ciencias, desde la perspectiva integradora del enfoque STEM, tiene como base el reconocimiento de los fundamentos científicos de los fenómenos que ocurren en el mundo real. Los alumnos y alumnas competentes reconocen los porqués científicos de lo que sucede a su alrededor y lo interpretan a través de las leyes y teorías correctas. Esto posibilita que el alumnado establezca relaciones constructivas entre la ciencia, su vida cotidiana y su entorno profesional, lo que les permite desarrollar la capacidad para hacer interpretaciones de otros fenómenos diferentes, aunque no hayan sido estudiados previamente. Al adquirir esta competencia específica, se despierta en los alumnos y alumnas un interés por la ciencia y por la mejora del entorno y de la calidad de vida.
Aspectos tan importantes como la conservación del medio ambiente o la preservación de la salud tienen una base científica, y comprender su explicación y sus fundamentos básicos otorga al alumnado un mejor entendimiento de la realidad, lo que favorece una participación activa en el entorno educativo y profesional como ciudadanos y ciudadanas implicados y comprometidos con el desarrollo global en el marco de una sociedad inclusiva.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.

CE2. 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.
El razonamiento y la resolución de problemas se considera una destreza esencial no solo para el desarrollo de actividades científicas o técnicas, sino para cualquier otra actividad profesional, por lo que deben ser dos componentes fundamentales en el aprendizaje de las ciencias, de las matemáticas y de su aplicación en el entorno profesional.
Para resolver un problema es esencial realizar una lectura atenta y comprensiva, interpretar la situación planteada, extraer la información relevante y transformar el enunciado verbal en una forma que pueda ser resuelta mediante procedimientos previamente adquiridos. Este proceso se complementa con la utilización de diferentes formas de razonamiento, tanto deductivo como inductivo, para obtener la solución. Para ello son necesarias la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias que implican la movilización de conocimientos y la utilización de procedimientos y algoritmos. El pensamiento computacional juega también un papel central en la resolución de problemas, ya que comprende un conjunto de formas de razonamiento como la automatización, el pensamiento algorítmico o la

descomposición en partes. El análisis de las soluciones obtenidas potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, el consumo responsable, la igualdad de género, la equidad o la no discriminación, entre otros.
El desarrollo de esta competencia fomenta un pensamiento más diverso y flexible, mejora la capacidad del alumnado para resolver problemas en diferentes contextos, amplía la propia percepción sobre las ciencias y las matemáticas y enriquece y consolida los conceptos básicos, lo que repercute en un mayor nivel de compromiso, en el incremento de la curiosidad y en la valoración positiva del proceso de aprendizaje, favoreciendo la integración social e iniciación
profesional.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.

CE3. 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.
La mejora de destrezas científicas conlleva un dominio progresivo en el uso de las metodologías propias del trabajo científico para llevar a cabo investigaciones e indagaciones sobre aspectos clave del mundo natural. El desarrollo de esta competencia específica supone mejorar las destrezas para realizar observaciones sobre el entorno cotidiano, formular preguntas e hipótesis acerca de él y comprobar la veracidad de las mismas, mediante el empleo de la experimentación, utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso.
Además, desenvolverse en el uso de las metodologías científicas supone una herramienta fundamental en el marco integrador del trabajo colaborativo por proyectos, que se lleva a cabo en la ciencia. Cobra especial importancia en la formación profesional porque contribuye a conformar el perfil profesional de los alumnos y alumnas. Por este motivo, es importante que el alumnado, a través de la práctica, desarrolle esta competencia específica y conserve estas actitudes en el ejercicio de su profesión, en el futuro.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.

CE4. 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.
La actividad humana ha producido importantes alteraciones en el entorno que, en la actualidad, ocurren con un ritmo de avance sin precedentes en la historia de la Tierra. Algunas de estas alteraciones, como el aumento de la temperatura media terrestre, la acumulación de residuos plásticos o la disminución de la disponibilidad de agua potable, podrían poner en grave peligro algunas actividades humanas esenciales, entre las que destaca la producción de alimentos.
Asimismo, se han instalado en las sociedades más desarrolladas ciertos hábitos perjudiciales como la dieta rica en grasas y azúcares, el sedentarismo, el uso de drogas o la adicción a las nuevas tecnologías. Esto ha dado lugar a un aumento de la frecuencia de algunas patologías que constituyen importantes problemas de la sociedad actual.

Sin embargo, determinadas acciones y hábitos saludables y sostenibles (como alimentación sana, ejercicio físico o consumo responsable) pueden contribuir a la preservación y mejora de la salud individual y colectiva y a frenar las tendencias medioambientales negativas anteriormente descritas. Por ello, es imprescindible para el pleno desarrollo e integración profesional y personal del alumnado como ciudadano que conozca y aplique los fundamentos científicos que justifican un estilo de vida saludable y sostenible.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.

CE5. 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.
En los ámbitos científicos, así como en muchas otras situaciones de la vida, existe un constante bombardeo de información que necesita ser seleccionada, interpretada y analizada para utilizarla con fines concretos. La información de carácter científico puede presentarse en formatos muy diversos, como enunciados, gráficas, tablas, modelos, diagramas, etc., que es necesario comprender para trabajar de forma adecuada en la ciencia. Asimismo, el lenguaje matemático otorga al aprendizaje de la ciencia una herramienta potente de comunicación global, y los lenguajes específicos de las distintas disciplinas científicas se rigen por normas que es necesario comprender y aplicar.
El alumnado debe ser competente no solo en la selección de información rigurosa y veraz, sino también en su interpretación correcta y en su transmisión a partir de una observación o un estudio. Para ello, ha de emplear, con corrección, distintos formatos y tener en cuenta ciertas normas específicas de comunicación de las disciplinas científicas.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.

CE6. 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.
El conocimiento de las ciencias y de las matemáticas responde a la necesidad de la sociedad ante los grandes desafíos y retos de carácter transdisciplinar que la humanidad tiene planteados. El ámbito de Ciencias Aplicadas debe ser valorado por el alumnado como una herramienta esencial para aumentar su competencia científica, lo que le permite conectar los conocimientos que adquiere con su experiencia académica y profesional, haciendo que su aprendizaje sea significativo y pueda ser empleado con posterioridad en diferentes situaciones.
Por lo tanto, es importante que el alumnado tenga la oportunidad de identificar y experimentar la aplicación de las ciencias y las matemáticas en diferentes contextos, entre los que destacan el personal, el social y el profesional. Este último contexto cobra especial importancia, pues el alumnado debe reconocer el papel del conocimiento científico dentro de su rama profesional.
La conexión entre las ciencias, las matemáticas y otros ámbitos no debería limitarse a los saberes conceptuales, sino ampliarse a los procedimientos y actitudes científicos, de forma que puedan ser transferidos y aplicados a otros contextos de la vida real y a la resolución de problemas del entorno personal, social y profesional.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM5,CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.

CE7. 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.
Formular preguntas y resolver problemas científicos o retos más globales, en los que intervienen el pensamiento científico y el razonamiento matemático, no debe resultar una tarea tediosa para el alumnado. Por ello, el desarrollo de destrezas emocionales, dentro del aprendizaje de las ciencias y de las matemáticas, fomenta el bienestar del alumnado, la autorregulación emocional y el interés hacia el aprendizaje del ámbito.
El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, mejorar la resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos desafíos. Para contribuir a la adquisición de esta competencia es necesario que el alumnado se enfrente a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento, eviten posibles bloqueos y promuevan la mejora del autoconcepto ante el aprendizaje del ámbito.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.

CE8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.
El avance científico es producto del esfuerzo colectivo y, rara vez, el resultado del trabajo de un solo individuo. La ciencia implica comunicación y colaboración entre profesionales, en ocasiones, adscritos a diferentes disciplinas.
Asimismo, para la generación de nuevos conocimientos es esencial que se compartan las conclusiones y procedimientos obtenidos por un grupo de investigación con el resto de la comunidad científica. A su vez, estos conocimientos sirven de base para la construcción de nuevas investigaciones y descubrimientos.
Cabe destacar, además, que la interacción y colaboración son de gran importancia en diversos ámbitos profesionales y sociales y no exclusivamente en un contexto científico. El trabajo colaborativo tiene un efecto enriquecedor de los resultados obtenidos y en el desarrollo personal de sus participantes, pues permite el intercambio de puntos de vista, en ocasiones, muy diversos. La colaboración implica movilizar las destrezas comunicativas y sociales del alumnado y requiere de una actitud respetuosa y abierta frente a las ideas ajenas, que valore la importancia de romper los papeles de género y estereotipos sexistas. Por este motivo, aprender a trabajar en equipo es imprescindible para el desarrollo profesional y social pleno del alumnado como miembro activo de nuestra sociedad.
Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.

Saberes básicos:

Las anteriores competencias especificas se dividen en criterios de evaluación y se trabajan a partir de unos saberes básicos.

A continuación, se exponen todos los saberes básicos que se recogen en el currículo para los dos cursos del CFGB.

De entre ellos, se marcan en **azul** aquellos relacionados con la parte de matemáticas y se marcan en **verde** aquellos relacionados con la parte de ciencias.
El bloque "*K. Sentido socioafectivo"* debe ser trabajado tanto en la parte de matemáticas como en la parte de ciencias.
Es necesario indicar que el ámbito es impartido por dos profesoras diferentes en cada uno de los cursos:

- Ciencias en 1ºCFGB: Ana Pardo.
- Matemáticas en 1ºCFGB: Verónica Prieto.
- Ciencias en 2ºCFGB: María Antonia Rodríguez.
- Matemáticas en 2ºCFGB: Isabel Fernández.

Estos saberes básicos se distribuyen para cada uno de los dos cursos del ciclo formativo según se recoge en la siguiente tabla:

SABERES BÁSICOS	Ciencias 1ºCFGB	Ciencias 2ºCFGB	Matemáticas 1ºCFGB	Matemáticas 2ºCFGB
A. Destrezas científicas básicas. - 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 (normas de seguridad del laboratorio y tratamiento adecuado de los residuos generados, entre otros). - 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, en especial en Castilla-La Mancha, además del reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y al avance y la mejora de la sociedad. - La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, relevancia de las unidades de medida e indicadores de precisión de las mediciones y los resultados. - Estrategias de resolución de problemas.	✓	✓	-	-
B. Sentido numérico. - Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, π, entre otros): interpretación, ordenación en la recta numérica y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional. - Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales: suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros. Propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental y con calculadora. - Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos, el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor en la resolución de problemas. - Razones, proporciones y porcentajes: comprensión y resolución de problemas. Utilización en contextos cotidianos y profesionales: aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, descuentos, impuestos, etc. - Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, entre otros. - Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales.	-	-	✓	-
C. Sentido de la medida. - Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas, tridimensionales y objetos, tanto de la vida cotidiana como profesional. - Perímetros, áreas y volúmenes: aplicación de fórmulas en formas planas y tridimensionales. Interpretación. - 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.	-	-	-	✓
D. 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 y realidad aumentada, entre otros). - Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.	-	-	-	✓

E. Sentido algebraico. - Patrones. Identificación y extensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas. - 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. - 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.	-	-	-	✓
F. Sentido estocástico. - Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión, con calculadora, hoja de cálculo y/u otro software. - Análisis crítico e interpretación de información estadística en contextos cotidianos y obtención de conclusiones razonadas. - Fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas. Regla de Laplace y técnicas de recuento. Toma de decisiones sobre experimentos simples, en diferentes contextos.	-	-	-	✓
G. La materia y sus cambios. - Teoría cinético-molecular: aplicación y explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales. - Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos. - Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de mayor relevancia o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la Iupac. - Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias. Cambios de estado. - 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. Transferencias de energía en las reacciones químicas. - Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación. Técnicas experimentales de separación de mezclas.	-	✓	-	-
H. 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. - Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza, con el estado de reposo o movimiento de un sistema. - 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. Fuentes de energía renovables y no renovables. La energía eólica en Castilla-La Mancha. - La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención.	-	✓	-	-

I. El cuerpo humano y la salud. - La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos. - La función de reproducción y su relevancia biológica. El aparato reproductor: anatomía y fisiología. - Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS. - La función de relación y su importancia. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores: funcionamiento general. - Los hábitos saludables (prevención del consumo de drogas legales e ilegales, postura adecuada, autorregulación emocional, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico e higiene del sueño, entre otros): argumentación científica sobre su importancia. - El sistema inmune, los antibióticos y las vacunas: funcionamiento e importancia social en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. - Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.	✓	-	-	-
J. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible. - La atmósfera y la hidrosfera: funciones, papel junto con la biosfera y la geosfera en la edafogénesis e importancia para la vida en la Tierra. - Los ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas. - Causas y consecuencias del cambio climático y del deterioro del medio ambiente: importancia de la conservación de los ecosistemas mediante hábitos sostenibles y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas. La economía circular. - Los fenómenos geológicos: diferenciación entre internos y externos, sus manifestaciones y la dinámica global del planeta a la luz de la teoría de la tectónica de placas. - Los riesgos naturales y su prevención: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.	-	✓	-	-
K. Sentido socioafectivo. - Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia. - Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje. - Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategia para la gestión de conflictos. - Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural. - Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.	✓	✓	✓	✓

Criterios de evaluación:

La siguiente tabla muestra dónde se evalúa la consecución de cada una de las competencias específicas y los criterios de evaluación, así como los descriptores del Perfil de salida asociados:

Criterios de evaluación para Ciencias Aplicadas I

Se aclaran las siguientes abreviaturas:
CA1-M (matemáticas de Ciencias Aplicadas I)
CA1-C (ciencias de Ciencias Aplicadas I)

Criterios de la CE1 (se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3)	**CA1 Matemáticas**	**CA1 Ciencias**
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.		x
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.		x
Criterios de la CE2 (se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1)	**CA1 Matemáticas**	**CA1 Ciencias**
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.	x	
2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.	x	
2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.	x	
2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	x	
Criterios de la CE3 (se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1)	**CA1 Matemáticas**	**CA1 Ciencias**
3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.		x
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.		x
3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.		x
Criterios de la CE4 (se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD4, CPSAA2, CC4)	**CA1 Matemáticas**	**CA1 Ciencias**
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.		x
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.		x

Criterios de la CE5 (se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3)	**CA1 Matemáticas**	**CA1 Ciencias**
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.	x	
5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.	x	
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.	x	
Criterios de la CE6 (se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM5,CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2)	**CA1 Matemáticas**	**CA1 Ciencias**
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.	x	x
Criterios de la CE7 (se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3)	**CA1 Matemáticas**	**CA1 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.	x	x
Criterios de la CE8 (se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2)	**CA1 Matemáticas**	**CA1 Ciencias**
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.	x	x
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.	x	x

Criterios de evaluación para Ciencias Aplicadas II

Se aclaran las siguientes abreviaturas:

CA2-M (matemáticas de Ciencias Aplicadas II)
CA2-C (ciencias de Ciencias Aplicadas II)

Criterios de la CE1 (se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3)	**CA2 Matemáticas**	**CA2 Ciencias**
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.		x
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.		x
Criterios de la CE2 (se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1)	**CA2 Matemáticas**	**CA2 Ciencias**
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.	x	
2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados,	x	

los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.		
2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.	x	
2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	x	
Criterios de la CE3 (se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1)	**CA2 Matemáticas**	**CA2 Ciencias**
3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.		x
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.		x
3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.		x
Criterios de la CE4 (se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD4, CPSAA2, CC4)	**CA2 Matemáticas**	**CA2 Ciencias**
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.		x
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.		x
Criterios de la CE5 (se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3)	**CA2 Matemáticas**	**CA2 Ciencias**
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.	x	x
5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.	x	x
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.	x	x
Criterios de la CE6 (se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2)	**CA2 Matemáticas**	**CA2 Ciencias**
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.	x	x
Criterios de la CE7 (se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3)	**CA2 Matemáticas**	**CA2 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.	x	x
Criterios de la CE8 (se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2)	**CA2 Matemáticas**	**CA2 Ciencias**
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.	x	x
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.	x	x

Unidades didácticas

Los saberes básicos citados anteriormente se distribuyen entre los dos cursos de CFGB para los módulos de Ciencias Aplicadas I y Ciencias Aplicadas II en las siguientes unidades didácticas:

.

Ciencias Aplicadas I

- **Unidades didácticas asociadas a la parte de matemáticas:**

Unidad 1. Números naturales.

1.1. Números naturales.
1.2. Operaciones con números naturales.
1.3. Resolución de problemas con números naturales.
1.4. Múltiplos y divisores de un número natural.
1.5. Mínimo común múltiplo y máximo común divisor.

Unidad 2. Números enteros.

2.1. Números enteros.
2.2. Operaciones con números enteros.
2.3. Resolución de problemas con números enteros.

Unidad 3. Números racionales.

3.1. Concepto de fracción.
3.2. Fracciones equivalentes.
3.3. Operaciones con fracciones.
3.4. Resolución de problemas con fracciones.

Unidad 4. Números decimales.

4.1 Números decimales.
4.2 Clasificación de los números decimales.
4.3 Operaciones con números decimales.

Unidad 5. Potencias y raíces.

5.1. Potencias.
5.2. Potencias de base 10 y notación científica.
5.3. Cuadrados perfectos y raíces cuadradas.

Unidad 6. Proporcionalidad.

6.1. Razón y proporción.
6.2. Proporcionalidad directa.
6.3. Proporción inversa.

Unidad 7. Porcentajes.

7.1 Porcentajes.

7.2 Variaciones porcentuales.

7.3 Porcentajes en la economía.

Unidad 8. Expresiones algebraicas.

7.1 Expresiones algebraicas.

7.2 Monomios y sus operaciones.

7.3 Polinomios y sus operaciones.

Unidad 9. Ecuaciones y sucesiones.

7.1 Elementos de una ecuación.

7.2 Ecuaciones de primer grado.

7.3 Sucesiones.

7.4 Progresiones aritméticas.

7.5 Progresiones geométricas.

7.6 Aplicaciones de las progresiones. Resolución de problemas.

- **Unidades didácticas asociadas a la parte de ciencias:**

Unidad 1. El método científico.

1.1. La ciencia y los científicos.

1.2. Etapas del método científico.

1.3. Unidades del sistema internacional.

1.4. Múltiplos y submúltiplos.

Unidad 2. Niveles de organización de la materia viva.

2.1. Niveles de organización.

2.2. Nivel de organización celular.

2.3. La célula animal.

2.4. La célula vegetal.

2.5. Organización del cuerpo humano.

Unidad 3. Nutrición y dieta.

3.1. Alimentación y nutrición.

3.2. Principales nutrientes de los alimentos.

3.3. Clasificación de los alimentos.

3.4. Necesidades energéticas y dieta.

3.5. Alimentación y vida saludable.

3.6. Trastornos alimentarios.

Unidad 4. Función de nutrición: aparato digestivo y aparato respiratorio.

4.1 La función de nutrición.

4.2 El aparato digestivo.

4.3 Trastornos del aparato digestivo.

4.4 El aparato respiratorio.

4.5 Trastornos del aparato respiratorio.

Unidad 5. Función de nutrición: aparato circulatorio y aparato excretor.

5.1. El aparato circulatorio.

5.2. Trastornos del aparato circulatorio.

5.3. El aparato excretor.

5.4 Trastornos del aparato excretor.

Unidad 6. Función de relación: sistema nervioso y sistema endocrino.

6.4. Función de relación: sistemas nervioso y endocrino.

6.5. Las células del sistema nervioso.

6.6. Organización del sistema nervioso.

6.7. El sistema endocrino.

6.8. Trastornos de los sistemas nervioso y endocrino.

Unidad 7. Función de relación: estímulos y respuestas.

7.4 Los órganos de los sentidos.

7.5 Trastornos de los órganos de los sentidos.

7.6 El aparato locomotor.

7.7 Trastornos del aparato locomotor.

Unidad 8. Función de reproducción.

7.1 La reproducción humana y la sexualidad.

7.2 Las células reproductoras humanas.

7.3 El ciclo menstrual.

7.4 Fecundación, gestación y nacimiento.

8.5 Salud sexual.

7.5 Métodos anticonceptivos.

7.6 Técnicas de reproducción asistida.

Unidad 9. Salud y enfermedad.

10.1 Salud y clasificación de las enfermedades.

9.2 Enfermedades infecciosas.

9.3 Enfermedades no infecciosas.

9.4 Drogodependencia.

9.5 Inmunidad y sistema inmune.

9.6 Trasplantes y donaciones.

9.7 Prevención y tratamiento de enfermedades.

9.8 Hábitos saludables.

Ciencias Aplicadas II

Unidades didácticas asociadas a la parte de matemáticas:

Unidad 1. Álgebra.

1.6. Las letras en las matemáticas: las expresiones algebraicas.

1.7. Transformación de expresiones algebraicas: operaciones con monomios.

1.8. Polinomios. Operaciones con polinomios.

1.9. Extracción de factor común.

1.10. Identidades notables.

Unidad 2. Ecuaciones de primer grado.

2.4. Ecuaciones de primer grado con una incógnita.

2.5. Utilización de ecuaciones de primer grado para la resolución de problemas.

Unidad 3. Ecuaciones de segundo grado.

3.5. Ecuaciones de segundo grado con una incógnita.

3.6. Utilización de ecuaciones de segundo grado para la resolución de problemas.

Unidad 4. Sistemas de ecuaciones.

4.4 Sistemas de ecuaciones de primer grado. Tipos de sistemas.

4.5 Métodos algebraicos de resolución de sistemas.

4.6 Resolución de problemas con sistemas.

Unidad 5. Funciones.

5.1. Ejes de coordenadas. Concepto de función.

5.2. Tipos de funciones sencillas. Formas de expresar una función.

5.3. Características de las funciones.

5.5 Funciones polinómicas sencillas: función constante, lineal, afín y cuadrática. Aplicaciones.

Unidad 6. Estadística.

6.9. Vocabulario básico: población, muestra y variables estadísticas.

6.10. Ordenando la información: Tablas de frecuencias y gráficos estadísticos.

6.11. Parámetros estadísticos de centralización, de posición y de dispersión.

Unidad 7. Geometría.

7.8 Perímetro y área de figuras planas: polígonos, circunferencia y círculo.

7.9 El teorema de Pitágoras: aplicaciones.

7.10 Geometría del espacio: conceptos básicos.

7.11 Cuerpos geométricos elementales: los poliedros.

7.12 Áreas y volúmenes de algunos cuerpos geométricos

7.13 Resolución de problemas geométricos aplicados a situaciones de la vida cotidiana.

- **Unidades didácticas asociadas a la parte de ciencias:**

Unidad 1: El método científico y el laboratorio

1.1. El método científico. Etapas del método científico. Aplicación del método científico a situaciones sencillas.

1.2. El material básico de laboratorio.

1.3. Normas de trabajo en el laboratorio. Etiquetado de sustancias químicas.

1.4. Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.

1.5. Medida de magnitudes. Tipos. Múltiplos y submúltiplos. Notación científica.

Unidad 2: La materia y sus propiedades

2.1. La materia. Propiedades.

2.2. La densidad. Determinación experimental de la densidad de sólidos con informe científico.

2.3. Estados de la materia.

2.4. Cambios de estado

Unidad 3: Composición de los sistemas materiales

3.1. Clasificación de los sistemas materiales
- 3.1- Sustancias puras: elementos y compuestos
- 3.2- Mezclas: homogéneas y heterogéneas

3.2. Disoluciones
- 2.1- Tipos y usos
- 2.2- Concentración de una disolución

3.3. Métodos básicos de separación de mezclas

Unidad 4: Reacciones químicas

4.1. Cambios físicos y químicos

4.2. Reacciones químicas. Tipos y representación.

4.3. Velocidad de la reacción y factores que influyen.

4.4. Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana: industria (agrícola, ganadera, textil, cosmética…) alimentación, polímeros, salud, reciclaje…

Unidad 5: Energía y electricidad

5.1. Energía, trabajo y calor. Propiedades.

5.2. Formas y fuentes de energía. Situación en Castilla-La Mancha.

5.3. La energía eléctrica. Circuitos eléctricos.

5.4. Generación, transporte y distribución de la energía eléctrica.

5.5. Consumo y ahorro energético.

5.6. Medidas de seguridad y prevención de riesgos.

Unidad 6: El movimiento y las fuerzas

6.1. El movimiento. Clasificación de movimientos.

6.2. Velocidad y aceleración. Unidades.

6.3. MRU y MRUA.

6.4. Las fuerzas. Tipos de fuerzas. Carácter vectorial.

6.5. Carácter vectorial de las fuerzas. Representación aplicada a cuerpos en situaciones cotidianas. Fuerza resultante.

6.6. Leyes de Newton.

Unidad 7: Cambios en el paisaje y en el relieve

7.1. Paisaje y relieve.

7.2. Procesos geológicos internos y externos.

7.3. Agentes geológicos internos y externos y sus acciones.

7.4. Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.

7.5. Riesgos geológicos y su prevención.

Unidad 8: La contaminación del medioambiente

8.1. Concepto y tipos de contaminación.

8.2. Contaminación atmosférica, causas y efectos: Lluvia ácida, efecto invernadero y destrucción de la capa de ozono. Consecuencias sobre el cambio climático.

8.3. Medidas para reducir la contaminación atmosférica.

8.4. Contaminación del agua: causas. Gestión del agua urbana.

8.5. Gestión del consumo del agua responsable.

8.6. Residuos y su reciclaje.

Unidad 9: Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible

9.1. Problemas ambientales. Buenas prácticas.

9.2. El consumo y sus consecuencias. La economía circular.

9.3. Convenios sobre medioambiente. Agenda 2030.

Distribución temporal aproximada:

El número de sesiones que se indican es orientativo.
En caso de que la variación en la temporalización afecte a los criterios de calificación, se reflejará el cambio en las actas del departamento asociado y se informará al alumnado a través de la plataforma EducamosCLM para dejar constancia de ello.

UNIDADES EN CIENCIAS APLICADAS I	1ª EVAL	2ª EVAL	3ª EVAL
1. Números naturales.	11 sesiones		
2. Números enteros.	11 sesiones		
3. Números racionales.	11 sesiones		
4. Números decimales.		12 sesiones	
5. Potencias y raíces.		12 sesiones	
6. Proporcionalidad.		12 sesiones	
7. Porcentajes.			9 sesiones
8. Expresiones algebraicas.			12 sesiones
9. Ecuaciones y sucesiones.			12 sesiones
1. El método científico.	6 sesiones		
2. Niveles de organización de la materia viva.	8 sesiones		
3. Nutrición y dieta.	8 sesiones		
4. Aparato digestivo y aparato respiratorio.		9 sesiones	
5. Aparato circulatorio y aparato excretor.		9 sesiones	
6. Sistema nervioso y sistema endocrino.		8 sesiones	
7. Función de relación: estímulos y respuestas.			6 sesiones
8. Función de reproducción.			9 sesiones
9. Salud y enfermedad.			7 sesiones

UNIDADES EN CIENCIAS APLICADAS II	1ª EVAL	2ª EVAL	3ª EVAL
1. Polinomios, identidades notables.	15 sesiones		
2. Ecuaciones 1er grado.	9 sesiones		
3. Ecuaciones 2ºgrado.	9 sesiones		
4. Sistemas de ecuaciones.		12 sesiones	
5. Estadística.		12 sesiones	
6. Funciones.		12 sesiones	
7. Geometría			10 sesiones
1: El método científico y el laboratorio	12 sesiones		
2: La materia y sus propiedades	6 sesiones		
3: Composición de los sistemas materiales	8 sesiones		
4: Reacciones químicas	10 sesiones		
5: Energía y electricidad		10 sesiones	
6: El movimiento y las fuerzas		14 sesiones	
7: Cambios en el paisaje y en el relieve			7 sesiones
8: La contaminación del medioambiente		12 sesiones	
9: Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible			3 sesiones

5.- METODOLOGÍA E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La metodología didáctica debe ser activa y participativa, y deberá favorecer el desarrollo de la capacidad del alumno para aprender por sí mismo, así como para trabajar en equipo. Para ello, es imprescindible que el alumno comprenda la información que se le suministra, frente al aprendizaje memorístico, y que participe planteando sus dudas y comentarios.

Se tratará de comenzar las unidades de trabajo averiguando cuáles son los conocimientos previos de los alumnos sobre los contenidos que se van a tratar y reflexionando sobre la necesidad y utilidad de los mismos.

La aplicación del proceso de evaluación continua a los alumnos requiere la asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo profesional.

Para llevar a cabo la evaluación de la manera más completa posible, se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- Observación sistemática:
  Entre los aspectos a valorar están los siguientes:
  - Trabajo diario (realización de las actividades encomendadas para casa y en clase). → Herramienta ACT
  - Participación activa en la corrección de ejercicios y en el desarrollo de las clases. Diálogos y Debates. → Herramienta DD
  - Actitud ante el aprendizaje y el error. → *Herramienta AE*
  - Revisión del cuaderno del alumnado. → *Herramienta CA*

- Pruebas finales de consolidación de saberes y competencias de cada unidad didáctica → *Herramienta PF.*

- Pruebas parciales para localizar dificultades de aprendizaje → *Herramienta PP.*
- Fichas de trabajo y prácticas en laboratorio: Las realizarán los alumnos en el **laboratorio**, fomentando el trabajo colaborativo en pequeños grupos (2 ó 3 chic@s) evaluando destrezas procedimentales, conocimientos adquiridos y los correspondientes informes de prácticas. → *Herramienta FT*
- Trabajos individuales o en parejas/grupos. → *Herramientas TI, TP, TG.*
- Empleo de herramientas y fuentes digitales. Uso del **Aula Virtual** de la plataforma EducamosCLM, haciendo uso de los ordenadores que dispone el aula de los alumnos. → *Herramienta UFD*

6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

De las **5 horas semanales** del módulo **Ciencias Aplicadas I**: 3 horas son de matemáticas y otras 2 horas de ciencias. Se establece que cada parte contribuirá a la calificación trimestral y final de forma proporcional a su carga horaria.

Criterios de calificación de la parte de Matemáticas en 1ºCFGB:

COMPETENCIA ESPECÍFICA	UD 1 Núm. naturales	UD 2 Núm. enteros	UD 3 Núm. racionales	UD 4 Núm. decimales	UD 5 Potencias y raíces	UD 6 Proporcionalidad	UD 7 Porcentajes	UD 8 Expresiones algebraicas	UD 9 Ecuaciones y sucesiones	% de la CE en la nota final
CE2 Interpretar y modelizar, problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento.	X	X	X	X	X	X	X	X		60%
CE5 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.							X		X	15%
CE6 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.						X	X			10%
CE7 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.	X			X			X			5%
CE8 Desarrollar destrezas sociales y **trabajar, de forma colaborativa**, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.	X			X			X			10%

Criterios de calificación de la parte de Ciencias en 1ºCFGB:

COMPETENCIA ESPECÍFICA	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD8	UD9	% de la CE en la nota final
CE1 Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	X	X				X	X			5%
CE3 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.	X		X	X	X			X	X	10%
CE4 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.		X	X	X	X	X	X	X	X	60%
CE7 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.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10%
CE8 Desarrollar destrezas sociales y **trabajar, de forma colaborativa**, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15%

De las **6 horas semanales** del módulo **Ciencias Aplicadas II**: 3 horas son de matemáticas y otras 3 horas de ciencias. Se establece que cada parte contribuirá en la misma proporción a la calificación trimestral y final.

Criterios de calificación de la parte de Matemáticas en 2ºCFGB:

COMPETENCIA ESPECÍFICA	UD 1 Álgebra	UD 2 Ecs 1grado	UD 3 Ecs 2grado	UD 4 Sistemas de ecuaciones	UD 5 Funciones	UD 6 Estadística	UD 7 Geometría	% de la CE en la nota final
CE2 Interpretar y modelizar, problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento.	X	X	X	X			X	**55%**
CE5 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.					X	X		**15%**
CE6 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.					X	X		**15%**
CE7 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.	X			X			X	**5%**
CE8 Desarrollar destrezas sociales y **trabajar, de forma colaborativa**, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.	X			X			X	**10%**

Las competencias CE2, CE5 y CE6 se evaluarán en las unidades indicadas. Las CE7 y CE8 se evaluarán trimestralmente por ser trabajadas de forma continua.

Criterios de calificación de la parte de Ciencias en en 2ºCFGB:

COMPETENCIA ESPECÍFICA	UD 1 Mét. científico y laboratorio	UD 2 La materia y sus propiedades	UD 3 Composición de los sist. materiales	UD 4 Reac. químicas	UD 5 Energía y electricidad	UD 6 El movimiento y las fuerzas	UD 7 Cambios en paisaje y relieve	UD 8 La contaminación del medio ambiente	UD 9 Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible	% de la CE en la nota final
CE1. Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.		X	X	X	X	X	X	X		40%
CE3. 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.	X	X	X							15%
CE4. 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.								X	X	10%
CE5 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.					X		X	X	X	15%
CE6 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.	X		X	X						5%
CE7 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	X				X			X		10%

consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.										
CE8 Desarrollar destrezas sociales y **trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas** que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.	X	X	X						X	5%

Si por falta de tiempo no se hubieran podido trabajar ciertos criterios de evaluación, se comunicará a los alumnos la modificación, que se tendrá en cuenta tanto para las calificaciones trimestrales como para la calificación final. Dicha circunstancia será reflejada en las respectivas actas de departamento de matemáticas y física y química, departamentos a los que pertenecen los profesores que imparten el módulo.

7.- CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

1.Los alumnos que obtengan una calificación trimestral media inferior a 5 puntos solo deberán recuperar las competencias específicas y/o criterios de evaluación no superados.

2.- La recuperación **del primer o segundo trimestre** se realizará finalizado el trimestre asociado, al inicio del siguiente. Toda la información acerca de dicha recuperación aparecerá reflejada en el **PRE que se entregará a los alumnos a través de la plataforma EducamosCLM,** coincidiendo con los días de entrega o publicación de boletines. La fecha de la recuperación se publicará en la misma plataforma.

3.- Una vez finalizado el **tercer trimestre** (antes de que los alumnos vayan a hacer las FCTs) se procederá a una recuperación común **en la cual se podrá recuperar** competencias específicas y/o criterios de evaluación **de dicho trimestre o de cualquiera de los trimestres anteriores.**

4.- Los alumnos con una calificación media inferior a 5 puntos tras la convocatoria 1ª ordinaria (antes de las FCTs) **deberán realizar una recuperación en convocatoria 2ª ordinaria** (después de finalizar la FCT), o ser evaluados de forma continua si no hubieran cumplido los requisitos para realizar la FCT en periodo ordinario.
Toda la información acerca de dicha prueba aparecerá reflejada en el **PRE que se entregará a los alumnos a través de la plataforma EducamosCLM**. El profesor facilitará durante el período de las FCTs material para que el alumno pueda superar las competencias específicas y/o criterios de evaluación no superados.

8. PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

La **Orden de 19/05/2016, regula la evaluación,** promoción y acreditación académica del alumnado de **Formación Profesional Básica** del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Dicha Orden recoge, en su **artículo 2**, lo siguiente:

- La evaluación continua requiere la asistencia regular a las clases y actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo. Cuando un alumno presente faltas de asistencia que superen el **30% de las horas** de duración de un módulo profesional, podrá perder el derecho a la evaluación continua en dicho módulo. Las faltas de asistencia debidamente justificadas no serán computables.
- Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua tendrán derecho a la realización de una prueba objetiva. Dicha prueba, que a su vez puede constar de varios ejercicios de diversa índole, tendrá como objeto comprobar el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje establecidos para cada módulo y en base a ella se realizará la calificación del alumno en la primera sesión de evaluación ordinaria.
- El profesor tutor con el visto bueno de la Dirección del centro, comunicará, según modelo establecido en el Anexo I de la citada Orden, la pérdida del derecho a la evaluación continua y sus consecuencias al alumnado objeto de tal medida y, en el caso de minoría de edad, a sus representantes legales, en el momento en que se produzca.

Todo el procedimiento asociado a la pérdida del derecho a evaluación continua está recogido en las NCOF del centro.