


PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE	 IES Luis Buñuel	
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO	CÓDIGO	FM50102
	Página 1 de 22	

DEPARTAMENTO CURSO

CICLO FORMATIVO

MÓDULO PROFESIONAL

PROFESORADO

CÓDIGO N° HORAS

De acuerdo con el 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, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, donde se incluye lo relativo al *Título Profesional Básico en Arreglo y Reparación de Artículos Textiles y de Piel*.

En virtud de la ORDEN ECD/701/2016, de 30 de junio, por la que se regulan los Ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón, en la que se establece el currículo de los módulos profesionales asociados a los bloques comunes.

COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES ASOCIADAS AL MÓDULO.

La formación en el módulo Ciencias Aplicadas I contribuye a alcanzar las siguientes competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente:

1. Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas.
2. Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
3. Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.

4. Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
5. 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.
6. 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.
7. Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos científicos a partir de la información disponible.
8. 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.
9. 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.
10. Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades en un laboratorio evitando daños personales, laborales y ambientales.
11. Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
12. Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
13. 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.

OBJETIVOS.

La formación en el módulo Ciencias Aplicadas I contribuye a alcanzar los siguientes objetivos:

1. 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.
2. 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.
3. 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.

4. 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.
5. 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, aprender y facilitarse las tareas laborales.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
10. 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.
11. 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.
12. 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.

Los **resultados de aprendizaje** que el alumnado debe alcanzar el alumno al finalizar el módulo son:

1. Resuelve problemas matemáticos en situaciones cotidianas, utilizando los elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones.
2. Reconoce las instalaciones y el material de laboratorio valorándolos como recursos necesarios para la realización de las prácticas.
3. Identifica propiedades fundamentales de la materia en las diferentes formas en las que se presenta en la naturaleza, manejando sus magnitudes físicas y sus unidades fundamentales en unidades de sistema métrico decimal.
4. Utiliza el método más adecuado para la separación de componentes de mezclas sencillas relacionándolo con el proceso físico o químico en que se basa.
5. Reconoce cómo la energía está presente en los procesos naturales describiendo fenómenos simples de la vida real.
6. Localiza las estructuras anatómicas básicas discriminando los sistemas o aparatos a los que pertenecen y asociándolos a las funciones que producen en el organismo.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

7. Diferencia la salud de la enfermedad, relacionando los hábitos de vida con las enfermedades más frecuentes reconociendo los principios básicos de defensa contra las mismas.
8. Elabora menús y dietas equilibradas sencillas diferenciando los nutrientes que contienen y adaptándolos a los distintos parámetros corporales y a situaciones diversas.
9. Resuelve situaciones cotidianas, utilizando expresiones algebraicas sencillas y aplicando los métodos de resolución más adecuados.

ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

La presente programación consta de doce unidades que abarcan todos los contenidos del módulo de Ciencias Aplicadas I del Ciclo Formativo de Grado Básico, siendo la temporalización prevista:

UD		TÍTULO	Horas programadas
1ª EVALUACIÓN		Presentación del módulo	1
	1	Números naturales, enteros y potencias	21
	4	El laboratorio y la medida de magnitudes	10
	5	La materia en la naturaleza	10
		Pruebas escritas y corrección en clase	4
	TOTAL 1ª EVALUACIÓN		
2ª EVALUACIÓN	2	Números reales y proporcionalidad	24
	6	Mezclas y sustancias puras	8
	7	Elementos y compuestos químicos	4
		Pruebas escritas y corrección en clase	4
	TOTAL 2ª EVALUACIÓN		
3ª EVALUACIÓN	3	Álgebra y sucesiones	12
	8	Manifestaciones de la energía	4
	9	Niveles de organización: función de nutrición y excreción	12
	10	Función de relación	4
	11	Función de reproducción. Salud y enfermedad	8
	12	Alimentación saludable	7
		Prueba escrita y corrección en clase	4
	TOTAL 3ª EVALUACIÓN		
TOTAL CURSO			137

Esta temporalización se ha calculado de forma aproximada teniendo en cuenta posibles ajustes que vendrán dados por la evolución del grupo a lo largo del curso.

Este módulo contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que el alumno sea consciente tanto de su propia persona como del medio que le rodea.

Los contenidos de este módulo contribuyen a afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana.

Asimismo, utilizan el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este módulo que integra a ciencias como las matemáticas, química, biología y geología se enfocará a los conceptos principales y principios de las ciencias, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas sencillos y otras tareas significativas, y les permita trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos.

Los contenidos curriculares del módulo profesional Ciencias Aplicadas I, establecidos en la ORDEN ECD/701/2016, de 30 de junio, por la que se regulan los Ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón, organizados por unidades didácticas y relacionados con los criterios de evaluación son:

Programación Módulo Ciencias Aplicadas I	
Unidad didáctica 1: Números naturales, enteros y potencias.	
Temporalización: 1^{er} trimestre	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none">• Sistemas de numeración a través de la historia.• Números naturales. Suma y resta de números naturales.• Multiplicación y división de números naturales. Jerarquía de las operaciones.• Divisibilidad: múltiplos y divisores. Criterios de divisibilidad.• Números primos y compuestos. Descomposición factorial de un número.• Cálculo del M.C.D. y del m.c.m. de varios números. Aplicaciones.• Números enteros. Operaciones elementales. Aplicaciones.• Potencias y raíces. Operaciones con potencias.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none">• Se han identificado los distintos tipos de números y se han utilizado para interpretar adecuadamente la información cuantitativa.• Se han realizado cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental o mediante algoritmos de lápiz y calculadora (física o informática).• Se han utilizado las TIC como fuente de búsqueda de información.• Se ha operado con potencias de exponente natural y entero aplicando las propiedades.

Programación Módulo Ciencias Aplicadas I	
Unidad didáctica 2: Números reales y proporcionalidad.	
Temporalización: 2º trimestre	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Distintos tipos de números: los números racionales, decimales, irracionales y reales. • Representación de los números reales en la recta real. • Fracciones equivalentes. • Operaciones con fracciones: suma, resta, multiplicación y división. • Relación entre fracciones y decimales. • Aproximaciones de un número real. • Operaciones con números irracionales: los radicales. • Proporcionalidad. Magnitudes proporcionales. Problemas de proporcionalidad. • Porcentajes. Cálculos con porcentajes: aumentos y disminuciones porcentuales. • Resolución de problemas: aplicaciones a la vida cotidiana. • Los números reales en la economía. • El interés simple y el interés compuesto.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se han representado los distintos números reales sobre la recta numérica. • Se ha caracterizado la proporción como expresión matemática. • Se han comparado magnitudes estableciendo su tipo de proporcionalidad. • Se ha utilizado la regla de tres para resolver problemas en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales. • Se ha aplicado el interés simple y compuesto en actividades cotidianas.

Programación Módulo Ciencias Aplicadas I	
Unidad didáctica 3: Álgebra y sucesiones.	
Temporalización: 3º trimestre	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • El lenguaje cotidiano y el lenguaje algebraico. • Expresiones algebraicas y valor numérico. • Los monomios. Operaciones con monomios. • Polinomios. Operaciones con polinomios. • Transformación de expresiones algebraicas. • Fórmulas identidades y ecuaciones.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se han concretado propiedades o relaciones de situaciones sencillas mediante expresiones algebraicas. • Se han simplificado expresiones algebraicas sencillas utilizando métodos de desarrollo y factorización. • Se ha conseguido resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado. • Se han resuelto problemas sencillos utilizando el método gráfico y las TIC.

Programación Módulo Ciencias Aplicadas I	
Unidad didáctica 4: El laboratorio y la medida de magnitudes.	Temporalización: 1^{er} trimestre
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • La actividad experimental en el laboratorio. • Normas para la organización y el trabajo en el laboratorio. • Material e instrumentos básicos de un laboratorio de ciencias. • Productos químicos habituales de laboratorio: interpretación de su etiquetado. • Manipulación y transporte de productos. • Normas de seguridad e higiene en un laboratorio. • Equipos de protección más habituales de un laboratorio. • Magnitudes y unidades. • La experimentación en el laboratorio. • La medida de volúmenes y masas.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se han identificado cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar. • Se han manipulado adecuadamente los materiales. instrumentales del laboratorio. • Se han tenido en cuenta las condiciones de higiene y seguridad para cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar. • Se han practicado cambios de unidades de longitud, masa y capacidad. • Se ha identificado la equivalencia entre unidades de volumen y capacidad. • Se han efectuado medidas en situaciones reales utilizando las unidades del sistema métrico decimal y utilizando la notación científica.

Programación Módulo Ciencias Aplicadas I	
Unidad didáctica 5: La materia en la naturaleza.	Temporalización: 1^{er} trimestre
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de la materia. • Calor, temperatura y presión. • Gráficas de representación de datos. • Estados de agregación de la materia y teoría cinética de la materia. • Dilatación. • Gases. • Los cambios de estado. • Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se han descrito las propiedades de la materia. • Se ha identificado la denominación de los cambios de estado de la materia. • Se han identificado con ejemplos sencillos diferentes sistemas materiales homogéneos y heterogéneos. • Se han identificado los diferentes estados de agregación en los que se presenta la materia utilizando modelos cinéticos para explicar los cambios de estado. • Se han identificado sistemas materiales relacionándolos con su estado en la naturaleza. • Se han reconocido los distintos estados de agregación de una sustancia dadas sus temperaturas de fusión y ebullición. • Se han establecido diferencias entre ebullición y evaporación utilizando ejemplos sencillos.

Programación Módulo Ciencias Aplicadas I	
Unidad didáctica 6: Mezclas y sustancias puras.	
Temporalización: 2º y 3º trimestre	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Mezclas y sustancias puras. • Tipos de sustancias puras. • Disoluciones. • Composición de una mezcla. • Concentración de una disolución. • Solubilidad. • Separación de sustancias de una mezcla heterogénea. • Separación de sustancias de una mezcla homogénea.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha identificado y descrito lo que se considera sustancia pura y mezcla. • Se han establecido las diferencias fundamentales entre mezclas y compuestos. • Se han discriminado los procesos físicos y químicos. • Se han aplicado de forma práctica diferentes separaciones de mezclas por métodos sencillos. • Se han descrito las características generales básicas de materiales relacionados con las profesiones, utilizando las TIC. • Se ha trabajado en equipo en la realización de tareas.

Programación Módulo Ciencias Aplicadas I	
Unidad didáctica 7: Elementos y compuestos químicos.	
Temporalización: 3º trimestre	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos químicos y compuestos químicos. • Teoría atómica de Dalton. • El átomo. • El lenguaje químico. • Números atómico y másico e iones. • La masa de un átomo. • Clasificación de los elementos químicos y de los compuestos químicos. • La unión entre átomos. • La Tabla Periódica de los elementos químicos. • Variación de propiedades de los elementos químicos en la Tabla Periódica.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se han establecido las diferencias fundamentales entre mezclas y compuestos. • Se han discriminado los procesos físicos y químicos. • Se han descrito las características generales básicas de materiales relacionados con las profesiones, utilizando las TIC. • Se ha trabajado en equipo en la realización de tareas

Programación Módulo Ciencias Aplicadas I	
Unidad didáctica 8: Manifestaciones de la energía.	
Temporalización: 3^{er} trimestre	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • La energía y sus formas. • Transferencia de energía. • La radiación solar. • Transformación de la energía. • Fuentes de energía. • Conservación y degradación de la energía. • Fuentes de energía no renovables. • La energía eléctrica. • Fuentes de energía renovables. • Manifestaciones de la energía en la naturaleza. • Situaciones de la vida en las que se pone de manifiesto el intercambio de energía.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se han identificado situaciones de la vida cotidiana en las que queda de manifiesto la intervención de la energía. • Se han reconocido diferentes fuentes de energía. • Se han establecido grupos de fuentes de energía renovable y no renovable. • Se han mostrado las ventajas e inconvenientes (obtención, transporte y utilización) de las fuentes de energía renovables y no renovables, utilizando las TIC. • Se han aplicado cambios de unidades de energía. • Se han mostrado en diferentes sistemas la conservación de la energía. • Se han descrito procesos relacionados con el mantenimiento del organismo y de la vida en los que se aprecia claramente el papel de la energía.

Programación Módulo Ciencias Aplicadas I	
Unidad didáctica 9: Niveles de organización: función de nutrición y excreción.	
Temporalización: 2^o trimestre	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • La célula. • Estructura general de una célula humana. • Los tejidos celulares. • Órganos y sistemas de órganos. • Función de nutrición. • El aparato digestivo. • El aparato respiratorio. • El aparato circulatorio. • El sistema linfático: la linfa. • La eliminación de los desechos
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se han identificado y descrito los órganos que configuran el cuerpo humano, y se les ha asociado al sistema o aparato correspondiente. • Se ha relacionado cada órgano, sistema y aparato a su función y se han reseñado sus asociaciones. • Se ha descrito la fisiología del proceso de nutrición. • Se ha detallado la fisiología del proceso de excreción. • Se han diseñado pautas de hábitos saludables relacionados con situaciones cotidianas.

Programación Módulo Ciencias Aplicadas I		
Unidad didáctica 10: Función de relación.		Temporalización: 3^{er} trimestre
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Función de relación. • El entramado nervioso. • Organización del sistema nervioso. • El sistema endocrino. • Los receptores: los órganos de los sentidos. • Los efectores: el sistema locomotor. 	
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se han identificado y descrito los órganos que configuran el cuerpo humano, y se les ha asociado al sistema o aparato correspondiente. • Se ha relacionado cada órgano, sistema y aparato a su función y se han reseñado sus asociaciones. • Se ha detallado cómo funciona el proceso de relación. • Se han diseñado pautas de hábitos saludables relacionados con situaciones cotidianas. 	

Programación Módulo Ciencias Aplicadas I		
Unidad didáctica 11: Función de reproducción. Salud y enfermedad.		Temporalización: 3^{er} trimestre
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Función de reproducción. • La transmisión de la vida. • Técnicas de reproducción asistida. • Métodos anticonceptivos. • Salud y enfermedad. • Enfermedades infecciosas y no infecciosas. • Las defensas del organismo. • Prevención y lucha contra las enfermedades. 	
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se han identificado y descrito los órganos que configuran el cuerpo humano, y se les ha asociado al sistema o aparato correspondiente. • Se ha relacionado cada órgano, sistema y aparato a su función y se han reseñado sus asociaciones. • Se ha descrito la fisiología del proceso de reproducción. • Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas. • Se han descrito los mecanismos encargados de la defensa del organismo. • Se han identificado y clasificado las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes en la población, y reconocido sus causas, la prevención y los tratamientos. • Se han relacionado los agentes que causan las enfermedades infecciosas habituales con el contagio producido. • Se ha entendido la acción de las vacunas, antibióticos y otras aportaciones de la ciencia médica para el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas. • Se ha reconocido el papel que tienen las campañas de vacunación en la prevención de enfermedades infecciosas. • Se ha descrito el tipo de donaciones que existen y los problemas que se producen en los trasplantes. • Se han reconocido situaciones de riesgo para la salud relacionadas con su entorno profesional más cercano. • Se han diseñado pautas de hábitos saludables relacionados con situaciones cotidianas. 	

Programación Módulo Ciencias Aplicadas I	
Unidad didáctica 12: Alimentación saludable.	
Temporalización: 3^{er} trimestre	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia entre nutrición y alimentación. • Distintos tipos de nutrientes. • Clasificación de los alimentos. • Composición nutricional de los alimentos. • Grupos de alimentos. • Estado nutricional. • Dieta saludable. • Guías alimentarias. • Dieta mediterránea. • Trastornos alimentarios.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha discriminado entre el proceso de nutrición y el de alimentación. • Se han diferenciado los nutrientes necesarios para el mantenimiento de la salud. • Se ha reconocido la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en el cuidado del cuerpo humano. • Se han relacionado las dietas con la salud, diferenciando entre las necesarias para el mantenimiento de la salud y las que pueden conducir a un menoscabo de la misma. • Se ha realizado el cálculo sobre balances calóricos en situaciones habituales de su entorno. • Se ha calculado el metabolismo basal y sus resultados se ha representado en un diagrama, estableciendo comparaciones y conclusiones. • Se han elaborado menús para situaciones concretas, investigando en la red las propiedades de los alimentos.

PRINCIPIOS METODOLÓGICOS GENERALES.

Según la legislación vigente “la metodología de la formación profesional específica promoverá la integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, proporcionando una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir el profesional correspondiente. Asimismo, favorecerá en el alumnado la capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar en equipo.

Se utilizará una metodología mixta: inductiva y deductiva.

La inductiva sirve para motivar la participación de los alumnos mediante el uso de:

- Pequeños debates en los que se intentará detectar las ideas previas, preconcepciones o esquemas alternativos del alumno como producto de su experiencia diaria y personal.
- Elaboración de informes individuales de las actividades analizadas con el uso de tablas de datos, gráficas, material de laboratorio utilizado, dibujos de montajes y conclusiones en los que interesa más el aspecto cualitativo que el cuantitativo.

El método deductivo y el uso de las estrategias expositivo-receptivas favorecen la actividad mental como complemento al proceso de aprendizaje inductivo. Para ello se presentará cada idea, concepto o hecho con una experiencia, lo más sencilla posible.

El profesor guía y gradúa todo este proceso planteando actividades en las que es necesario consultar diversas fuentes de información, datos contrapuestos, recoger información en el exterior del aula, y, además, debe fomentar el rigor en el uso del lenguaje. En todas las actividades es conveniente reflexionar sobre lo realizado, recopilar lo que se ha aprendido, analizar el avance en relación con las ideas previas (punto de partida) y facilitar al alumno la reflexión sobre habilidades de conocimiento, procesos cognitivos, control y planificación de la propia actuación, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.

La intervención del profesorado va encaminada a que el alumnado construya criterios sobre las propias habilidades y competencias en campos específicos del conocimiento y de su quehacer como estudiante.

En cada Unidad de Trabajo se realizarán actividades de iniciación para evaluar la situación inicial de los alumnos, generar interés y motivación por el tema, y descubrir las ideas falsas si las hubiese. A lo largo del tema se introducirán actividades de desarrollo, orientadas a la construcción significativa del conocimiento, realizando casos prácticos, simulaciones, manejo de bibliografía...Se llevarán a cabo actividades prácticas para reforzar los conceptos teóricos. En este proceso, el alumno, debe ser capaz de expresarse correctamente.

Al final de cada Unidad de Trabajo, se propondrán actividades de finalización y recopilación, orientadas a la elaboración de síntesis, esquemas, mapas conceptuales...

Se integrará el uso de las TICs en el aula para la labor docente: utilización de PowerPoint, visionado y análisis de documentales, etc., Así como herramienta básica del alumnado: búsqueda de información, y uso ofimático para la realización de trabajos.

Además, se fomentará la lectura a través de artículos de prensa o libros relacionados con los contenidos.

Al menos dos sesiones mensuales se realizarán en el laboratorio dónde realizarán prácticas relacionadas con los contenidos impartidos en ese momento.

PLAN DE DESDOBLES Y/O APOYOS

No se ha determinado la necesidad de desdobles y/o apoyos para este curso 2022-23.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.

Los criterios de evaluación específicos de cada unidad didáctica están plasmados en los cuadros de los contenidos anteriormente citados.

Los Resultados de aprendizaje y Criterios de evaluación del módulo profesional Ciencias Aplicadas I establecidos en la ORDEN ECD/701/2016, de 30 de junio, por la que se regulan los Ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón, son:

<i>1. Resuelve problemas matemáticos en situaciones cotidianas, utilizando los elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones.</i>	
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none">a) Se han identificado los distintos tipos de números y se han utilizado para interpretar adecuadamente la información cuantitativa.b) Se han realizado cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental o mediante algoritmos de lápiz y calculadora (física o informática).c) Se han utilizado las TIC como fuente de búsqueda de información.d) Se ha operado con potencias de exponente natural y entero aplicando las propiedades.e) Se ha utilizado la notación científica para representar y operar con números muy grandes o muy pequeños.f) Se han representado los distintos números reales sobre la recta numérica.g) Se ha caracterizado la proporción como expresión matemática.h) Se han comparado magnitudes estableciendo su tipo de proporcionalidad.i) Se ha utilizado la regla de tres para resolver problemas en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales.j) Se ha aplicado el interés simple y compuesto en actividades cotidianas.
<i>2. Reconoce las instalaciones y el material de laboratorio valorándolos como recursos necesarios para la realización de las prácticas.</i>	
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none">a) Se han identificado cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar.b) Se han manipulado adecuadamente los materiales instrumentales del laboratorio.c) Se han tenido en cuenta las condiciones de higiene y seguridad para cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar.

3. *Identifica propiedades fundamentales de la materia en las diferentes formas en las que se presenta en la naturaleza, manejando sus magnitudes físicas y sus unidades fundamentales en unidades de sistema métrico decimal.*

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none">a) Se han descrito las propiedades de la materia.b) Se han practicado cambios de unidades de longitud, masa y capacidad.c) Se ha identificado la equivalencia entre unidades de volumen y capacidad.d) Se han efectuado medidas en situaciones reales utilizando las unidades del sistema métrico decimal y utilizando la notación científica.e) Se ha identificado la denominación de los cambios de estado de la materia.f) Se han identificado con ejemplos sencillos diferentes sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.g) Se han identificado los diferentes estados de agregación en los que se presenta la materia utilizando modelos cinéticos para explicar los cambios de estado.h) Se han identificado sistemas materiales relacionándolos con su estado en la naturaleza.i) Se han reconocido los distintos estados de agregación de una sustancia dadas su temperatura de fusión y ebullición.j) Se han establecido diferencias entre ebullición y evaporación utilizando ejemplos sencillos.
-------------------------	---

4. *Utiliza el método más adecuado para la separación de componentes de mezclas sencillas relacionándolo con el proceso físico o químico en que se basa.*

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha identificado y descrito lo que se considera sustancia pura y mezcla.b) Se han establecido las diferencias fundamentales entre mezclas y compuestos.c) Se han discriminado los procesos físicos y químicos.d) Se han seleccionado de un listado de sustancias, las mezclas, los compuestos y los elementos químicos.e) Se han aplicado de forma práctica diferentes separaciones de mezclas por métodos sencillos.f) Se han descrito las características generales básicas de materiales relacionados con las profesiones, utilizando las TIC.g) Se ha trabajado en equipo en la realización de tareas.
-------------------------	---

5. Reconoce cómo la energía está presente en los procesos naturales describiendo fenómenos simples de la vida real.

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none">a) Se han identificado situaciones de la vida cotidiana en las que queda de manifiesto la intervención de la energía.b) Se han reconocido diferentes fuentes de energía.c) Se han establecido grupos de fuentes de energía renovable y no renovable.d) Se han mostrado las ventajas e inconvenientes (obtención, transporte y utilización) de las fuentes de energía renovables y no renovables, utilizando las TIC.e) Se han aplicado cambios de unidades de la energía.f) Se ha mostrado en diferentes sistemas la conservación de la energía.g) Se han descrito procesos relacionados con el mantenimiento del organismo y de la vida en los que se aprecia claramente el papel de la energía.
-------------------------	---

6. Localiza las estructuras anatómicas básicas discriminando los sistemas o aparatos a los que pertenecen y asociándolos a las funciones que producen en el organismo.

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none">a) Se han identificado y descrito los órganos que configuran el cuerpo humano, y se les ha asociado al sistema o aparato correspondiente.b) Se ha relacionado cada órgano, sistema y aparato a su función y se han reseñado sus asociaciones.c) Se ha descrito la fisiología del proceso de nutrición.d) Se ha detallado la fisiología del proceso de excreción.e) Se ha descrito la fisiología del proceso de reproducción.f) Se ha detallado cómo funciona el proceso de relación.g) Se han utilizado herramientas informáticas para describir adecuadamente los aparatos y sistemas.
-------------------------	---

7. Diferencia la salud de la enfermedad, relacionando los hábitos de vida con las enfermedades más frecuentes reconociendo los principios básicos de defensa contra las mismas.

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none">a) Se han identificado y descrito los órganos que configuran el cuerpo humano, y se les ha asociado al sistema o aparato correspondiente.b) Se ha relacionado cada órgano, sistema y aparato a su función y se han reseñado sus asociaciones.c) Se ha descrito la fisiología del proceso de nutrición.d) Se ha detallado la fisiología del proceso de excreción.e) Se ha descrito la fisiología del proceso de reproducción.f) Se ha detallado cómo funciona el proceso de relación.a) Se han utilizado herramientas informáticas para describir adecuadamente los aparatos y sistemas. Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas.b) Se han descrito los mecanismos encargados de la defensa del organismo.c) Se han identificado y clasificado las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes en la población, y reconocido sus causas, la prevención y los tratamientos.d) Se han relacionado los agentes que causan las enfermedades infecciosas habituales con el contagio producido.e) Se ha entendido la acción de las vacunas, antibióticos y otras aportaciones de la ciencia médica para el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas.f) Se ha reconocido el papel que tienen las campañas de vacunación en la prevención de enfermedades infecciosas y se han descrito adecuadamente los aparatos y sistemas.g) Se ha descrito el tipo de donaciones que existen y los problemas que se producen en los trasplantes.h) Se han reconocido situaciones de riesgo para la salud relacionadas con su entorno profesional más cercano.i) Se han diseñado pautas de hábitos saludables relacionados con situaciones cotidianas.
-------------------------	--

8. *Elabora menús y dietas equilibradas sencillas diferenciando los nutrientes que contienen y adaptándolos a los distintos parámetros corporales y a situaciones diversas.*

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha discriminado entre el proceso de nutrición y el de alimentación.b) Se han diferenciado los nutrientes necesarios para el mantenimiento de la salud.c) Se ha reconocido la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en el cuidado del cuerpo humano.d) Se han relacionado las dietas con la salud, diferenciando entre las necesarias para el mantenimiento de la salud y las que pueden conducir a un menoscabo de la misma.e) Se ha realizado el cálculo sobre balances calóricos en situaciones habituales de su entorno.f) Se ha calculado el metabolismo basal y sus resultados se ha representado en un diagrama, estableciendo comparaciones y conclusiones.g) Se han elaborado menús para situaciones concretas, investigando en la red las propiedades de los alimentos.
-------------------------	---

9. *Resuelve situaciones cotidianas, utilizando expresiones algebraicas sencillas y aplicando los métodos de resolución más adecuados.*

Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none">a) Se han concretado propiedades o relaciones de situaciones sencillas mediante expresiones algebraicas.b) Se han simplificado expresiones algebraicas sencillas utilizando métodos de desarrollo y factorización.c) Se ha conseguido resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado.d) Se han resuelto problemas sencillos utilizando el método gráfico y las TIC.
-------------------------	---

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Se considerará que el alumnado ha alcanzado los objetivos y las capacidades del módulo de Ciencias aplicadas cuando obtenga una calificación mínima de 5 puntos sobre un máximo de 10 puntos

La calificación total del módulo se realizará en función de los siguientes porcentajes:

- 50% Pruebas escritas (exámenes).
- 15% Trabajo desarrollados en casa o clase.
- 15% Cuaderno de aula.
- 20% Actitudes en relación al trabajo, comportamiento y asistencia.

Dentro del apartado de actitudes se tendrá en cuenta si el alumno trae el material necesario para el aula.

Se emitirá una calificación por evaluación, constando ésta de una nota numérica del 1 al 10, para el informe de evaluación correspondiente que será la media ponderada de las calificaciones obtenidas a lo largo del

periodo de dicha evaluación en los apartados y de acuerdo con las proporciones o criterios de calificación considerados anteriormente, sobre un total de 10 puntos.

Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco puntos y negativas las restantes.

CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

Para los alumnos que no hayan superado los objetivos propuestos, se propone:

- La realización de distintas actividades de refuerzo.
- La realización de pruebas de recuperación.

Las calificaciones de lo anterior se incluirán dentro de cada uno de los apartados descritos en los criterios de calificación de la evaluación en la que se realicen.

La evaluación será continua, de manera que al aprobar cada evaluación se considerarán aprobadas las anteriores.

PORCENTAJE DE FALTAS DE ASISTENCIA QUE CONLLEVA LA PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA.

La asistencia del alumnado a clase y a todas las actividades programadas será condición necesaria para la aplicación de la evaluación continua, por lo que se llevará el control diario de asistencia a clase.

Se perderá el derecho a evaluación continua cuando un alumno/a supere el 15% de las horas del módulo en faltas. Este módulo tiene una duración de 137 horas, por lo que se perderá el derecho a evaluación continua con 21 o más faltas de asistencia.

Para aquellos alumnos y alumnas que falten por motivos laborales el número de faltas de asistencia con el que se perderá el derecho a evaluación continua es del **30%** (justificadas y no justificadas). Este alumnado deberá traer el contrato de trabajo y los horarios laborales.

Todos aquellos alumnos que hayan perdido este derecho, deberán examinarse de todos los contenidos teórico-prácticos al finalizar el curso, así como entregar los trabajos y actividades que se requieran. Los contenidos a estudiar y las indicaciones de tareas, actividades y prácticas a presentar se publicarán en el tablón del IES un mes antes de las pruebas teórico-prácticas finales.

Los porcentajes de calificación para estos casos serán:

- Contenido teórico: 70%
- Contenido práctico (individual y grupal en cuaderno del módulo): 30%

Para superar el módulo, será necesario superar ambas partes.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS EXIGIBLES.

Resolución de problemas mediante operaciones básicas:

- Reconocimiento y diferenciación de los distintos tipos de números. Representación en la recta real.

- Utilización de la jerarquía de las operaciones y uso de paréntesis en cálculos que impliquen las operaciones de suma, resta, producto, división y potencia.
- Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos próximos al alumno. Notación más adecuada en cada caso.
- Operaciones con números enteros, con números decimales, con fracciones, múltiplos y submúltiplos, en problemas relacionados con su perfil profesional.
- Proporcionalidad directa e inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana (porcentajes, facturas, etc.) y/o relacionados con su perfil profesional.
- Los porcentajes en la economía. Iniciación al interés simple y compuesto en la vida cotidiana.

Reconocimiento de materiales e instalaciones de laboratorio:

- Normas generales de trabajo en el laboratorio.
- Material de laboratorio. Tipos e introducción a la utilidad de los mismos: probeta, pipeta, microscopio óptico, lupa binocular, etc.
- Normas de seguridad en el laboratorio.

Identificación de las formas de la materia:

- Materia. Propiedades generales y específicas de la materia.
- Unidades de longitud, unidades de capacidad, unidades de masa y unidades de volumen en el Sistema Internacional. Múltiplos y submúltiplos. Notación científica.
- Medidas. Utilización de las unidades en situaciones reales aplicadas a su perfil profesional
- Naturaleza corpuscular de la materia. Clasificación de la materia según su estado de agregación y composición.
- Cambios de estado de la materia.
- Concepto de temperatura. Temperatura de fusión y ebullición. Unidades de temperatura: Kelvin (Sistema Internacional) y Grado Celsius (más utilizado). Relación entre ambas.

Separación de mezclas y sustancias:

- Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.
- Diferencia entre sustancias puras y mezclas homogéneas.
- Clasificación de las sustancias puras. Tabla periódica con aplicación a su perfil profesional.
- Diferencia entre elementos y compuestos.
- Diferencia entre mezclas y compuestos.
- Técnicas básicas de separación de mezclas.
- Materiales relacionados con el perfil profesional y sus propiedades específicas.

Reconocimiento de la energía en los procesos naturales:

- Manifestaciones de la energía en la naturaleza. La energía en la vida cotidiana. Terremotos, tsunamis, volcanes y otros.
- Concepto y características de la energía.
- Distintos tipos y manifestaciones de energía con especial interés en los que aparecen en su perfil profesional.
- Transformación de la energía. Formas de obtención de energía: Saltos de agua, movimiento de las aspas de un molino y otros.

- Energía y calor. Unidades en el Sistema Internacional y otras unidades. Relación entre ellas.
- Diferenciación entre fuentes de energía renovables y no renovables. Ventajas e inconvenientes del uso de cada una de ellas.

Localización de estructuras anatómicas básicas:

- Niveles de organización de la materia viva. Funciones vitales.
- Proceso de nutrición en los seres vivos: funciones principales.
- Proceso de excreción en los seres vivos: funciones principales.
- Proceso de relación en los seres vivos: funciones principales.
- Proceso de reproducción en los seres vivos: funciones principales.

Elaboración de menús y dietas:

- Diferencia entre alimentos y nutrientes: tipos y funciones.
- Alimentos y salud. Hábitos alimenticios saludables.
- Dietas equilibradas y principios básicos de elaboración de las mismas.
- Reconocimiento de nutrientes presentes en ciertos alimentos, discriminación de los mismos. Diferenciación entre salud y enfermedad:
- Concepto de salud y de enfermedad.
- El sistema inmunitario como mecanismo de defensa del organismo.
- Higiene y prevención de enfermedades: Las vacunas. Importancia de la consulta médica temprana como prevención y tratamiento de enfermedades.
- Enfermedades infecciosas y no infecciosas.
- Trasplantes y donaciones de células, tejidos y órganos.
- La salud mental: prevención de drogodependencias y de trastornos alimentarios.
- Enfermedades de transmisión sexual. Prevención.

Resolución de ecuaciones sencillas:

- Principios básicos de las progresiones aritméticas y geométricas.
- Iniciación a la traducción de situaciones del lenguaje verbal al algebraico.
- Nociones básicas de la transformación de expresiones algebraicas.
- Iniciación al desarrollo y factorización de expresiones algebraicas.
- Iniciación a la resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.

PROCEDIMIENTOS, MECANISMOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Algunos de los procedimientos que se emplearán para evaluar el proceso de aprendizaje son:

- Observación: directa o indirecta, sistemática o verificable (medible) del trabajo en el aula o laboratorio.
- Recogida de opiniones y percepciones: para lo que se emplearán cuestionarios, formularios, entrevistas, diálogos o debates.
- Producciones de los alumnos: de todo tipo: escritas, audiovisuales, digitales y en grupo o individuales. Se incluye la revisión de los cuadernos de clase, de los resúmenes o apuntes del alumno, así como de la realización de las prácticas de laboratorio y la elaboración de su cuaderno

de prácticas. Serán producciones escritas o multimedia, trabajos monográficos, trabajos, exposiciones orales y puestas en común

- Realización de tareas o actividades: en grupo o individual, secuenciales o puntuales. Se plantearán problemas, ejercicios, respuestas a preguntas.
- Realización de pruebas objetivas o abiertas: cognitivas y prácticas. Se emplearán exámenes y pruebas.

En el Departamento quedará copia de los instrumentos de evaluación con su correspondiente plantilla de calificación.

PROCESOS DE AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

Reunido el Departamento acuerda que para poder mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje se realizará una evaluación de la práctica docente.

El Departamento confeccionará una encuesta que cada profesor pasará, a todo el grupo de alumnos, en su módulo. El periodo será una al finalizar el primer trimestre y otra a final de curso.

Cada docente analizará los resultados obtenidos, llevándolos a la práctica docente diaria.

CONTENIDO Y FORMA DE LA EVALUACIÓN INICIAL.

La Evaluación inicial consistirá en una Prueba inicial que se realiza al comienzo del proceso para obtener información sobre la situación de cada alumno y alumna, y para detectar la presencia de errores conceptuales que actúen como obstáculos para el aprendizaje posterior. A partir de ella se estructurará el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que conlleva una atención a sus diferencias y una metodología adecuada para cada caso.

Se realizará de manera exploratoria mediante la lectura de un texto, el planteamiento de cuestiones y/o la reflexión ante preguntas, citas-frases y/o imágenes.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS PREVISTOS.

Utilizaremos como libro de texto "F.P. Básica de Ciencias aplicadas I". Editorial EDITEX. Autores: Dulce M^a Andrés Cabrerizo y Francisco Javier Guerra Perlado.

Otros recursos que se utilizarán son

- ✓ Cuaderno y calculadora del alumno.
- ✓ Equipos informáticos (ordenador y cañón de aula; aula de ordenadores).
- ✓ Diferentes recursos telemáticos expuestos en el classroom
- ✓ Laboratorios de Ciencias Naturales, Física o Química.
- ✓ Videos y otros materiales audiovisuales que ayudarán a la comprensión y aprendizaje de los contenidos.
- ✓ Se utilizarán revistas relacionadas con el sector textil para el área de matemáticas.

MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN PARA POTENCIAR RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR POSIBLES DEFICIENCIAS.

Las fuentes de información básicas para establecer medidas correctoras y potenciar resultados positivos serán: la observación y valoración diaria de la programación, que queda reflejada en el diario de clase (FM50403); el intercambio de información con otros docentes que imparten clase en el grupo; las reuniones de departamento con el prescriptivo seguimiento mensual de programaciones; las sesiones de evaluación; los resultados académicos; resultados obtenidos en las encuestas de satisfacción.

Así, podemos considerar mecanismos de seguimiento y valoración los siguientes:

- Cuaderno del profesorado.
- Seguimiento mensual del desarrollo de la programación didáctica.
- Reuniones de departamento y de equipo docente.
- Sesiones de evaluación.
- Resultados académicos.
- Encuestas de satisfacción u otros instrumentos útiles para medir el Grado de Satisfacción del alumnado.
- Memoria final anual, fundamentalmente el apartado de propuesta de mejora.

ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A SUPERAR EL MÓDULO PENDIENTE.

No se puede concretar en la programación de inicio de curso, pero se concretará y se entregará a cada alumno con el módulo pendiente un *Plan de Recuperación de módulos pendientes* según el formato FM50813, donde se publicarán el resto de informaciones.

Para la consulta de cualquier duda se puede plantear en las mismas clases. El profesor orientará al alumno para la recuperación de la misma a lo largo del curso.

ACTIVIDADES, ORIENTACIONES Y APOYOS PARA ALUMNADO CON EL MÓDULO PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES.

No aplica.

PLAN DE CONTINGENCIAS.

Para facilitar la continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, cuando se dé alguna circunstancia por la que la profesora tenga que ausentarse, los alumnos podrán realizar las actividades previstas en el Plan de Contingencia, disponible en el departamento de "Física y Química" del centro, que llevará a cabo el profesor de Guardia del centro.