



IES José Mor de Fuentes

IES José Mor de Fuentes. Departamento de Biología y Geología

MÓDULO PROFESIONAL: 3009 CIENCIAS APLICADAS I  
NIVEL: FP BÁSICA ADMIN  
CURSO ESCOLAR: 2021/2022  
PROFESORADO QUE LA IMPARTE: CARMEN RUBIO

### CONTENIDOS

#### 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

#### 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.

<p>composición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambios de estado de la materia.</li> <li>- Concepto de temperatura. Temperatura de fusión y ebullición. Unidades de temperatura: Kelvin (Sistema Internacional) y Grado Celsius (más utilizado). Relación entre ambas.</li> </ul> <p><b>Separación de mezclas y sustancias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.</li> <li>- Diferencia entre sustancias puras y mezclas homogéneas.</li> <li>- Clasificación de las sustancias puras. Tabla periódica con aplicación a su perfil profesional.</li> <li>- Diferencia entre elementos y compuestos.</li> <li>- Diferencia entre mezclas y compuestos.</li> <li>- Técnicas básicas de separación de mezclas.</li> <li>- Materiales relacionados con el perfil profesional y sus propiedades específicas.</li> </ul>	<p>Importancia de la consulta médica temprana como prevención y tratamiento de enfermedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfermedades infecciosas y no infecciosas.</li> <li>- Trasplantes y donaciones de células, tejidos y órganos.</li> <li>- La salud mental: prevención de drogodependencias y de trastornos alimentarios.</li> <li>- Enfermedades de transmisión sexual. Prevención.</li> </ul> <p><b>Resolución de ecuaciones sencillas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principios básicos de las progresiones aritméticas y geométricas.</li> <li>- Iniciación a la traducción de situaciones del lenguaje verbal al algebraico.</li> <li>- Nociones básicas de la transformación de expresiones algebraicas.</li> <li>- Iniciación al desarrollo y factorización de expresiones algebraicas.</li> <li>- Iniciación a la resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.</li> </ul>
---	---

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

De todos los resultados de aprendizaje que figuran en la ORDEN ECD/701/2016 se indican aquellos **criterios de evaluación considerados los mínimos exigibles** para tener una calificación positiva en el módulo:

1. Resuelve problemas matemáticos en situaciones cotidianas, utilizando los elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones.

a) Se han identificado los distintos tipos de números y se han utilizado para interpretar adecuadamente la información cuantitativa.

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

g) Se ha caracterizado la proporción como expresión matemática.

i) Se ha utilizado la regla de tres para resolver problemas en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales.

2. Reconoce las instalaciones y el material de laboratorio valorándolos como recursos necesarios para la realización de las prácticas.

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.

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.

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.

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.

- a) Se ha identificado y descrito lo que se considera sustancia pura y mezcla.
- 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.

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

- 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.
- e) Se han aplicado cambios de unidades 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.

- 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.
- 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.

- a) Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas.
- 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.
- 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.
- 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.

- 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.
- 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.

- 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.
- d) Se han resuelto problemas sencillos utilizando el método gráfico y las TIC.

## MÉTODO DE TRABAJO/MATERIALES

**Los contenidos del módulo se organizan en Unidades Didácticas (temas)** que trabajan tanto contenidos de la parte de Ciencias Naturales como de Matemáticas, a modo de **proyectos**:

- |  |  |
|--|--|
| UD1 Realizar un plano a escala         | UD6 Elaborar una dieta                       |
| UD2 Combinar la materia                | UD7 Promover la vida sana                    |
| UD3 Grabar tus experimentos de química | UD8 Analizar el consumo eléctrico            |
| UD4 Promover la donación de órganos    | UD9 Realizar un informativo sobre sexualidad |
| UD5 Construir el juego de la energía   |  |

Los proyectos se modificarán en base a los intereses del grupo\_clase. En las sesiones en casa establecidas por la pandemia COVID19 la asignatura se seguirá a partir de **google Classroom**, al que se accede mediante la cuenta de correo del instituto.

Los **materiales** que se utilizarán para trabajar las diferentes UD son:

Libro de referencia para el profesor: Ciencias Aplicadas I Formación Profesional Básica. Editorial

Bruño.David Rosendo Ramos; Francisco Alberto Holguín Campa; José Antonio López Arenas; Luis Ramírez Vicente; Gema M.<sup>a</sup> Ruiz Olmedo. ISBN: 978-84-696-1695-6

Uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), del Laboratorio, recursos externos como las maletas APQUA de química ambiental y materiales impresos que facilitará el docente, así como resúmenes de teoría.

Es importante destacar la utilidad del **diario de clase** de cada alumn@. En él se recogerán las actividades realizadas (exitosas o fallidas), los métodos utilizados para la resolución de los problemas encontrados, los resultados obtenidos, el análisis de los mismos y las conclusiones, todo esto junto con esquemas y dibujos.

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

		Contribución a la calificación
<b>Contenidos</b>	<b>Pruebas escritas</b>	50 %
	<b>Trabajos de aplicación y síntesis</b>	30 %
<b>Procedimientos y habilidades</b>	<b>Trabajo en clase/casa:</b> completa las tareas en fecha, participa, tiene el cuaderno organizado y completo.	10 %
	<b>Asistencia:</b> asistencia regular, las faltas están justificadas, es puntual, cumple con las medidas de seguridad sanitaria.	10 %

Las **pruebas escritas** contendrán preguntas cortas de verdadero/falso, tipo test, de aplicación de lo aprendido en clase y cálculos. La fecha se establecerá al menos con una semana de antelación

Los **trabajos** se corregirán a partir de unos criterios que el alumnado conocerá antes del inicio de la actividad.

El **cuaderno** deberá contener las copias que facilite el profesor, un resumen con los conceptos clave de cada unidad didáctica/tema, junto con los ejercicios realizados en clase.

1. Las **faltas injustificadas a una prueba escrita y la no presentación de trabajos, cuaderno, exposiciones y ejercicios y problemas conllevan una calificación de cero**. Si dichas faltas se producen de forma **reiterada (más de un 20 % del total de sesiones por evaluación o durante el curso)** el alumnado perderá el derecho a la evaluación continua y deberá realizar una prueba escrita de la evaluación o del curso completo.
2. El **fraude, plagio o copia** conlleva una calificación de cero.
3. Los **redondeos** de la notas con decimales se harán a las unidades, pasando a la siguiente unidad a partir de **0,7**. Para este redondeo se tendrá en cuenta la valoración que haga el docente del apartado asistencia/trabajo de los criterios de calificación.
4. Para el alumnado que no supere alguna evaluación se propondrá una prueba/trabajo de recuperación cuyo contenido versará sobre las pruebas no superadas. Esta recuperación se realizará en la primera quincena de la evaluación siguiente.
5. La **calificación final en la convocatoria ordinaria** (junio) resultará de las medias de las evaluaciones trimestrales. Si esta es menor que 5 el alumno deberá presentarse a la prueba **extraordinaria** con la materia de toda la asignatura salvo en el caso de que sólo haya suspendido una evaluación, que podrá ser recuperada de acuerdo con los mecanismos anteriormente descritos.
6. Las **faltas de ortografía** se penalizarán de la siguiente manera: Cada una de ellas supondrán -0,1 en la valoración de ejercicios, pruebas, trabajos, pudiendo restarse hasta 1 punto. A los alumnos con desconocimiento del idioma se les podrá ampliar este período transitorio en función del criterio del profesor en coordinación con el departamento de orientación.