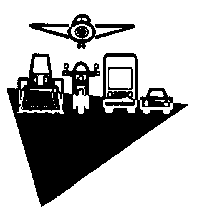
***CIENCIAS APLICADAS I***



**CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA**

**MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS**

**CURSO 2017 / 2018**

|  |
| --- |
| **INDICE** |

1 – Introducción Pág. 1

2 – Competencias del título Pág. 1

3 – Objetivos generales…………………………………………..Pág. 4

4 – Resultados de aprendizaje, contenidos básicos y criterios de evaluación Pág. 7

5 – Contenidos……………………………………………………. Pág. 15

5.1. Orientaciones pedagógicas……………………………….. Pág. 46

6 – Temporalización Pág. 48

7 – Metodología didáctica Pág. 50

8 – Actividades de enseñanza-aprendizaje…………………….Pág. 51

9 – Evaluación Pág. 70

9.1. Procedimientos de evaluación Pág. 71

10 – Criterios de calificación Pág. 72

11 – Criterios de recuperación Pág. 73

12 – Evaluación extraordinaria. Pág. 73

13 – Materiales, textos y recursos didácticos Pág. 74

14 – Atención a la diversidad Pág. 74

15 – Actividades complementarias y extraescolares. Pág. 74

16- Utilización de las nuevas Tecnologías……………………. Pág. 74

1. **INTRODUCCIÓN**

FAMILIA FORMATIVA: Transporte y Mantenimiento de Vehículos

CICLO DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA: Mantenimiento de vehículos.

NORMATIVA:

* *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. Anexo VI
* *Decreto 107/2014,* del 11 de septiembredel Consejo de Gobierno, por el que se regula la Formación Profesional Básica en la Comunidad de Madrid, y se aprueba el plan de estudios de veinte títulos profesionales básicos. Anexo VII

MÓDULO: **Ciencias Aplicadas I**

DURACIÓN DEL MÓDULO: 130 horas repartidas en 5 horas a la semana durante tres trimestres.

Este módulo esta contextualizado al campo profesional del perfil del título según el artículo 9.3 del Real Decreto 127/2014.

1. **COMPETENCIAS DEL TÍTULO**

La competencia general de este título consiste en realizar operaciones básicas de mantenimiento electromecánico y carrocería de vehículos, desmontando y montando elementos mecánicos, eléctricos y amovibles del vehículo y ejecutando operaciones básicas de preparación de superficies, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y, comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y en su caso en la lengua cooficial propia así como en alguna lengua extranjera.

Las competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

a) Realizar operaciones de mecanizado básico, seleccionando los equipos, útiles y herramientas adecuadas al proceso, siguiendo las especificaciones técnicas, en las condiciones de calidad y de seguridad.

b) Realizar operaciones de soldadura básicas, seleccionando los equipos, útiles y herramientas adecuadas al proceso, siguiendo las especificaciones técnicas, en las condiciones de calidad y de seguridad.

c) Realizar el mantenimiento básico de los sistemas eléctricos de carga y arranque, aplicando los procedimientos especificados por el fabricante.

d) Mantener elementos básicos del sistema de suspensión y ruedas, realizando las operaciones requeridas de acuerdo con las especificaciones técnicas.

e) Mantener elementos básicos del sistema de transmisión y frenado, sustituyendo fluidos y comprobando la ausencia de fugas según las especificaciones del fabricante.

f) Realizar la sustitución de elementos básicos del sistema eléctrico de alumbrado y de los sistemas auxiliares, aplicando los procedimientos especificados por el fabricante en las condiciones de seguridad fijadas.

g) Desmontar, montar y sustituir elementos amovibles simples del vehículo, aplicando los procedimientos establecidos por el fabricante en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.

h) Reparar y sustituir las lunas del vehículo, aplicando los procedimientos especificados por el fabricante en las condiciones de seguridad y calidad requeridas.

i) Realizar operaciones simples para la preparación de las superficies del vehículo, asegurando la calidad requerida, en los tiempos y formas establecidas.

j) Realizar el enmascarado y desenmascarado del vehículo, aplicando los procedimientos especificados, utilizando el material y los medios adecuados y acondicionando el producto para etapas posteriores.

k) Mantener operativo el puesto de trabajo, y preparar equipos, útiles y herramientas necesarios para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento de vehículos.

l) 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.

m) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.

n) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.

ñ) 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.

o) 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.

p) 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.

q) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.

r) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.

s) 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.

t) 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.

u) 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.

v) 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.

w) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.

x) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.

y) 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.

1. **OBJETIVOS GENERALES**

Los objetivos generales de este ciclo de formación profesional básico son los siguientes:

a) Utilizar los equipos, útiles y herramientas establecidos en la información del proceso, manejándolos según la técnica requerida en cada caso, para realizar las operaciones de mecanizado básico.

b) Ajustar los parámetros de los equipos de soldadura seleccionando el procedimiento para realizar operaciones de soldadura.

c) Identificar las operaciones requeridas interpretando las especificaciones de los fabricantes para realizar el mantenimiento básico de los sistemas eléctricos de carga y arranque.

d) Utilizar los equipos, útiles y herramientas establecidos interpretando las especificaciones técnicas contenidas en la información del proceso y manejándolos según la técnica requerida en cada caso para mantener elementos básicos del sistema de suspensión y ruedas.

e) Utilizar los equipos, útiles y herramientas establecidos, interpretando las especificaciones de los fabricantes y manejándolos según la técnica requerida en cada caso, para mantener los elementos básicos del sistema de transmisión y frenado, y el cambio de fluidos.

f) Seleccionar las operaciones adecuadas identificando los procedimientos de los fabricantes para realizar la sustitución de elementos básicos de los sistemas de alumbrado y auxiliares.

g) Seleccionar las herramientas idóneas según el tipo de unión identificando las condiciones de calidad requeridas para desmontar, montar y sustituir elementos amovibles del vehículo.

h) Manejar las herramientas idóneas en función del tipo de operación seleccionando los productos según las especificaciones de calidad para reparar y sustituir lunas del vehículo.

i) Manejar los equipos, útiles y productos necesarios seleccionando los procedimientos de aplicación para realizar operaciones simples de preparación de superficies.

j) Aplicar el plan de mantenimiento de equipos y de funcionamiento y uso del taller interpretando los requerimientos establecidos para mantener operativo el puesto de trabajo y preparados los útiles, herramientas y equipos necesarios.

k) 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.

l) 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.

m) 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.

n) 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.

ñ) 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

o) 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.

p) 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.

q) 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.

r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.

s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

t) 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.

u) 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.

v) 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.

w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

x) 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.

y) 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.

z) 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.

1. **RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CONTENIDOS BÁSICOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **CONTENIDOS BÁSICOS** |
| 1. Resuelve problemas matemáticos de índole cotidiana, describiendo los tipos de números que se utilizan y realizando correctamente las operaciones matemáticas adecuadas. | 1. Se han identificado los distintos tipos de números y se han utilizado para interpretar adecuadamente la información cuantitativa. 2. Se han realizado cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental o mediante algoritmos de lápiz y calculadora (física o informática). 3. Se han utilizado las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como fuente de búsqueda de información. 4. Se ha operado con potencias de exponente natural y entero aplicando las propiedades de las potencias. 5. Se ha utilizado la notación científica para representar y operar con números muy grandes o muy pequeños. 6. Se han representado los distintos números reales sobre la recta numérica. 7. Se ha caracterizado la proporción como expresión matemática. 8. Se han comparado magnitudes estableciendo su tipo de proporcionalidad. 9. Se ha utilizado la regla de tres para resolver problemas en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales. 10. Se han resuelto problemas de interés simple y compuesto. | Utilización de los números y sus operaciones en la resolución de problemas:   * Reconocimiento y diferenciación de los distintos tipos de números. Representación en la recta real. * Utilización de la jerarquía de las operaciones y el 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, eligiendo la notación adecuada en cada caso. * Proporcionalidad directa e inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana. * Los porcentajes en la economía. Interés simple y compuesto. |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **CONTENIDOS BÁSICOS** |
| 1. Reconoce las instalaciones y el material de laboratorio, valorándolos como recursos necesarios para la realización de las prácticas. | 1. Se han identificado cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar. 2. Se han manipulado adecuadamente los materiales instrumentales del laboratorio. 3. Se han tenido en cuenta las condiciones de higiene y seguridad para cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar. | Reconocimiento de materiales e instalaciones de laboratorio:   * Normas generales de trabajo en el laboratorio. * Material de laboratorio. Tipos y utilidad de los mismos. * Normas de seguridad. |
| 1. Identifica componentes y propiedades de la materia en las diferentes formas en las que se presenta en la naturaleza, midiendo las magnitudes que la caracterizan en unidades del Sistema Métrico Decimal. | 1. Se han descrito las propiedades de la materia. 2. Se han practicado cambios de unidades de longitud, masa y capacidad. 3. Se ha identificado la equivalencia entre unidades de volumen y capacidad. 4. Se han efectuado medidas en situaciones reales utilizando las unidades del Sistema Métrico Decimal y la notación científica. 5. Se ha identificado la denominación de los cambios de estado de la materia. 6. Se han identificado con ejemplos sencillos diferentes sistemas materiales homogéneos y heterogéneos. 7. Se han identificado los diferentes estados de agregación en los que se presenta la materia mediante modelos cinéticos para explicar los cambios de estado. 8. Se han identificado sistemas materiales relacionándolos con su estado en la naturaleza. 9. Se han reconocido los distintos estados de agregación de una sustancia, dada su temperatura de fusión y ebullición. 10. Se han establecido diferencias entre ebullición y evaporación utilizando ejemplos sencillos. | Reconocimiento de las formas de la materia:   * Unidades de longitud: el metro, múltiplos y submúltiplos. * Unidades de capacidad: el litro, múltiplos y submúltiplos. * Unidades de masa: el gramo, múltiplos y submúltiplos. * Materia. Propiedades de la materia. Sistemas materiales. * Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos. * Naturaleza corpuscular de la materia. Teoría cinética de la materia. * Clasificación de la materia según su estado de agregación y composición. * Cambios de estado de la materia. Temperatura de fusión y de ebullición. Concepto de temperatura. |
| 1. Utiliza el método más adecuado para la separación de los componentes de una mezcla, relacionándolo con el proceso físico o químico en que se basa. | 1. Se ha identificado y descrito lo que se considera sustancia pura y mezcla. 2. Se han establecido las diferencias fundamentales entre mezclas y compuestos. 3. Se han discriminado los procesos físicos y químicos. 4. Se han seleccionado, de un listado de sustancias, las mezclas, los compuestos y los elementos químicos. 5. Se han aplicado de forma práctica diferentes separaciones de mezclas por métodos sencillos. 6. Se han descrito las características generales de materiales relacionados con las profesiones, utilizando las TIC. 7. Se ha trabajado en equipo en la realización de tareas. | Separación de mezclas y sustancias:   * Diferencia entre sustancias puras y mezclas. * Técnicas básicas de separación de mezclas: decantación, cristalización y destilación.… * Clasificación de las sustancias puras. * Diferencia entre elementos y compuestos. * Diferencia entre mezclas y compuestos. * Estudios de materiales relacionados con las profesiones. |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **CONTENIDOS BÁSICOS** |
| 1. Reconoce que la energía está presente en los procesos naturales, describiendo algún fenómeno de la vida real. | 1. Se han identificado situaciones de la vida cotidiana en las que queda de manifiesto la intervención de la energía. 2. Se han reconocido diferentes fuentes de energía. 3. Se han establecido grupos de fuentes de energía renovables y no renovables. 4. Se han mostrado las ventajas e inconvenientes (obtención, transporte y utilización) de las fuentes de energía renovables y no renovables, utilizando las TIC. 5. Se han aplicado cambios de unidades de la energía. 6. Se ha mostrado en diferentes sistemas la conservación de la energía. 7. 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. | Descubrimiento de la energía:   * Manifestaciones de la naturaleza en las que se interpreta claramente la acción de la energía: terremotos, tsunamis, volcanes, riadas, movimiento de las aspas de un molino, energía eléctrica obtenida a partir de los saltos de agua en los ríos, etc. * La energía en la vida cotidiana. * Distintos tipos de energía. * Transformación de la energía. * Energía, calor y temperatura. Unidades. * Análisis y valoración de diferentes fuentes de energía renovables y no renovables. |
| 1. Localiza las estructuras anatómicas, discriminando los sistemas o aparatos a los que pertenecen y asociándolos a las funciones que producen en el organismo. | 1. Se han identificado y descrito los órganos que configuran el cuerpo humano, y se les ha asociado al sistema o aparato correspondiente. 2. Se ha relacionado cada órgano, sistema y aparato a su función y se han reseñado sus asociaciones. 3. Se ha descrito la fisiología del proceso de nutrición. 4. Se ha detallado la fisiología del proceso de excreción. 5. Se ha descrito la fisiología del proceso de reproducción. 6. Se ha detallado cómo funciona el proceso de relación. 7. Se han utilizado herramientas informáticas para describir adecuadamente los aparatos y sistemas. | Localización de estructuras anatómicas:   * Niveles de organización de la materia viva. * Proceso de nutrición: en qué consiste, qué aparatos o sistemas intervienen, función de cada uno de ellos, integración de los mismos. * Proceso de excreción: en qué consiste, qué aparatos o sistemas intervienen, función de cada uno de ellos, integración de los mismos. * Proceso de relación: en qué consiste, qué aparatos o sistemas intervienen, función de cada uno de ellos, integración de los mismos. * Proceso de reproducción: en qué consiste, qué aparatos o sistemas intervienen, función de cada uno de ellos, integración de los mismos. |
| 1. Diferencia la salud de la enfermedad, relacionando los hábitos de vida con las enfermedades más frecuentes y reconociendo los principios básicos de defensa contra las mismas. | 1. Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas. 2. Se han descrito los mecanismos encargados de la defensa del organismo. 3. 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. 4. Se han explicado los agentes que causan las enfermedades infecciosas y cómo se produce el contagio. 5. Se ha entendido la acción de las vacunas, antibióticos y otras aportaciones de la ciencia médica para el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas. 6. Se ha reconocido el papel que tienen las campañas de vacunación en la prevención de enfermedades infecciosas para describir adecuadamente los aparatos y sistemas. 7. Se ha definido donación y trasplante, explicando el tipo de donaciones que existen y los problemas que se producen en los trasplantes. 8. Se han reconocido situaciones de riesgo para la salud relacionadas con su entorno profesional más cercano. 9. Se han diseñado pautas de hábitos saludables relacionados con situaciones cotidianas. | Diferenciación entre salud y enfermedad:   * La salud y la enfermedad. * El sistema inmunitario. Células que intervienen en la defensa contra las infecciones. * Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención. * Tipos de enfermedades infecciosas. * Las vacunas. * Trasplantes y donaciones de células, sangre y órganos. * Enfermedades de transmisión sexual. Prevención. * La salud mental: prevención de drogodependencias y de trastornos alimentarios. |
| 1. Elabora menús y dietas equilibradas, cotejando los nutrientes que contienen y adaptándolos a los distintos parámetros corporales. | 1. Se ha discriminado entre el proceso de nutrición y el de alimentación. 2. Se han diferenciado los nutrientes necesarios para el mantenimiento de la salud. 3. Se ha reconocido la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en el cuidado del cuerpo humano. 4. 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. 5. Se han realizado supuestos de cálculo de balance calórico. 6. Se ha calculado el metabolismo basal y sus resultados se han plasmado en un diagrama para poder comparar y extraer conclusiones. 7. Se han detallado algunos métodos de conservación de alimentos. 8. Se han elaborado menús para situaciones concretas, investigando en la red las propiedades de los alimentos. | Elaboración de menús y dietas:   * Nutrientes, tipos y funciones. * Alimentación y salud. Hábitos alimenticios saludables. * Estudio de dietas y elaboración de las mismas. * Reconocimiento de nutrientes presentes en ciertos alimentos, discriminación de los mismos, representación en tablas o en murales de los resultados obtenidos. Explicaciones de los resultados que se desvían de los esperados. * Educación en hábitos alimentarios saludables. |
| 1. Resuelve problemas mediante ecuaciones, planteando las situaciones que los definen mediante el lenguaje algebraico y aplicando los métodos de resolución adecuados. | 1. Se han expresado propiedades o relaciones dadas en un enunciado mediante el lenguaje algebraico. 2. Se ha conseguido extraer la información relevante de un fenómeno para transformarlo en una expresión algebraica. 3. Se han simplificado las expresiones algebraicas haciendo conexiones entre los procesos de desarrollo y factorización. 4. Se han conseguido resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado. 5. Se utilizan las resoluciones algebraicas como otro método numérico o gráfico y mediante el uso adecuado de los recursos tecnológicos. | Resolución de ecuaciones:   * Análisis de sucesiones numéricas. Progresiones aritméticas y geométricas. * Sucesiones recurrentes. Las progresiones como sucesiones recurrentes. * Curiosidad e interés por investigar las regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. * Traducción de situaciones del lenguaje verbal al algebraico. * Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables. * Desarrollo y factorización de expresiones algebraicas. * Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita. * Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones. |

1. **CONTENIDOS**

Se ha dividido la programación en 2 partes: Ciencias naturales y matemáticas, de la siguiente manera:

**Ciencias naturales:**

**UNIDAD 1:** Laboratorio

**UNIDAD 2:** La materia

**UNIDAD 3:** La energía interna del planeta

**UNIDAD 4.** La energía

**UNIDAD 5.** El calor y la temperatura

**UNIDAD 6.** La salud

**UNIDAD 7.** La nutrición humana

**UNIDAD 8.** La relación humana

**UNIDAD 9.** La reproducción humana

**UNIDAD 1. El laboratorio**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| 1. Conoce la utilización de materiales o instrumentos para un buen desarrollo del trabajo en el laboratorio. 2. Adquiere los conocimientos básicos para el desarrollo de la experimentación en el laboratorio. | 1. Se identifican los diferentes instrumentos más utilizados en el laboratorio. 2. Se usan correctamente los equipos de laboratorio. |
| 1. Conoce las normas de seguridad en el laboratorio. | Se conocen las normas de seguridad e higiene para trabajar en el laboratorio. |

|  |
| --- |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** |
| 1. Los instrumentos de laboratorio. 2. Los instrumentos ópticos utilizados en el laboratorio. 3. Las normas generales del uso de un laboratorio. 4. La seguridad en el laboratorio. |

|  |
| --- |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |
| Es importante estimular en el alumno una serie de habilidades y cualidades prácticas para la experimentación en el laboratorio.  Las prácticas de laboratorio son algo más que una clase, los alumnos se descubren capaces de realizar variedad de experimentos y esta práctica motiva al aprendizaje de conceptos relacionados con el tema. |

**UNIDAD 2. La materia**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| 1. Distingue una mezcla de una sustancia pura, y dentro de las sustancias puras, entre elementos y compuestos. | 1. Se explica qué es la materia y se distingue entre sus propiedades generales y específicas. 2. Se distingue entre sustancias puras y mezclas, y entre elementos y compuestos. |
| 1. Identifica los cambios de estado de la materia y los diferentes métodos de separación de mezclas. | 1. Se explican los diferentes estados físicos en los que se presenta la materia y las diferencias entre sólidos, líquidos y gases. 2. Se conocen los métodos de separación en una mezcla. |
| 1. Entiende que la materia está formada por átomos y conoce el sistema periódico. | Se identifican elementos químicos en la tabla periódica. |

|  |
| --- |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** |
| 1. Propiedades, estados y cambios de la materia. 2. Sustancias puras y mezclas. 3. Clasificación de los elementos químicos. La tabla periódica. 4. Métodos de separación de mezclas. |

|  |
| --- |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |
| Es importante relacionar, en la medida de lo posible, los conceptos estudiados con situaciones de la vida diaria. Si el alumno mira a su alrededor, comprobará que la materia se presenta de forma muy diversa.  Se puede trabajar con pequeñas experiencias en el aula que ayuden a diferenciar entre mezcla y sustancia pura, y a cómo separar las sustancias puras que forman una mezcla. |

**UNIDAD 3. La energía interna del planeta**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| 1. Conoce las consecuencias de la energía interna del planeta. | Se conocen las consecuencias de la energía interna del planeta. |
| 1. Entiende los volcanes y terremotos como fenómenos naturales que pueden causar desastres. 2. Reconoce en dibujos las partes de un volcán. | Se identifica y describe un volcán, sus partes y productos que expulsa. |
| 1. Conoce los elementos de un terremoto y las dos escalas que se utilizan para medirlos. | Se explica en qué consisten los terremotos y sus consecuencias. |

|  |
| --- |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** |
| 1. La energía interna de nuestro planeta. 2. Formación de montañas. 3. Los volcanes. 4. Los terremotos. |

|  |
| --- |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |
| Podemos mostrar al alumno, de forma gráfica y animada, los dos fenómenos naturales que trabajamos en esta unidad, aprovechando acontecimientos recientes que se hayan producido en torno a ellos.  También podemos aportar información al alumno sobre medidas o tomar ante el estallido de volcanes y terremotos. |

**UNIDAD 4. La energía**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| Conoce el concepto de energía, su origen y propiedades, así como el uso que de ella hace el ser humano. | 1. Se reconocen las diferentes formas de energía en el medio que nos rodea. 2. Se clasifican las distintas fuentes de energía que utilizamos, indicando las principales ventajas e inconvenientes de cada una de ellas. 3. Se debate de forma argumentada sobre el uso y procedencia de la energía: consecuencias para el futuro del ser humano y de nuestro planeta. |

|  |
| --- |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** |
| 1. Concepto de energía y sus propiedades. 2. Tipos de energía. 3. Fuentes de energía: renovables y no renovables. 4. Uso de las energías en nuestra vida cotidiana. 5. Consecuencias del uso de las diferentes energías y sus fuentes para el ser humano y el medio ambiente. |

|  |
| --- |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |
| Se trata de presentar el concepto de la energía como algo cercano y cotidiano, presente en cualquier circunstancia de la vida.  Por ello, es importante hacer consciente al alumno de la presencia de la energía en cualquier actividad que realiza.  La observación de nuestro entorno más próximo y las ejemplificaciones son un buen punto de partida para comprender y utilizar todos los aspectos relacionados con la energía y sus fuentes. |

**UNIDAD 5. El calor y la temperatura**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| Diferencia los conceptos de calor y temperatura, clasifica los materiales por su capacidad de conducir el calor y distingue entre las diferentes formas de transmisión del calor. | 1. Se diferencian los conceptos de temperatura y calor. 2. Se comprenden las diferentes formas de medir la temperatura y realizar cambios de escala. 3. Se clasifican los materiales según su capacidad de conducir el calor. 4. Se distinguen las distintas formas de transmisión del calor. |

|  |
| --- |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** |
| 1. La temperatura y el calor. 2. El termómetro. Escalas termométricas. 3. Formas de transmisión del calor. 4. Materiales conductores y aislantes. 5. Efectos del calor sobre los cuerpos. |

|  |
| --- |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |
| Calor y temperatura no son conceptos ajenos o aislados de la realidad del alumno, sino que se pueden evidenciar en casa, en el aula e, incluso, en su propio cuerpo.  Es importante ayudar al alumno a encontrar ejemplos de la vida cotidiana, con el fin de conducirle en la construcción de los conceptos. |

**UNIDAD 6. La salud**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| 1. Analiza las diferentes variables que pueden influir en nuestro estado de salud. 2. Identifica los hábitos saludables que ayudan a prevenir enfermedades. 3. Diferencia los diferentes agentes o situaciones que pueden ocasionar enfermedades. 4. Aprende qué hacer ante situaciones de riesgo para nuestra salud. | 1. Se identifican las variables que nos proporcionan un estado óptimo de salud. 2. Se discriminan las enfermedades infecciosas de las que no lo son. 3. Se identifican las situaciones que propician el contagio de enfermedades y su forma de prevenirlas. 4. Se conocen diferentes enfermedades habituales que no son causadas por agentes infecciosos. 5. Se conocen los mecanismos básicos de primeros auxilios ante un posible accidente. 6. Se comprende el mecanismo de defensa propio del cuerpo humano ante agentes infecciosos. 7. Se conocen los diferentes tratamientos que se aplican para combatir o prevenir las enfermedades. |

|  |
| --- |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** |
| 1. La salud y la enfermedad. 2. Tipos de enfermedades. 3. El sistema inmunitario humano. 4. Tratamiento de las enfermedades. |

|  |
| --- |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |
| Es principal objetivo con los alumnos, hacerles conscientes que la prevención es la mejor forma de evitar enfermedades. Hábitos incorrectos en sus ámbitos personal y social, pueden incidir de forma directa en su estado de salud.  Es un tema idóneo para trabajar la variable psicológica como variable de salud, dotando al alumno de estrategias que aumenten su confianza y autoestima, y ofrecerles mecanismos para prevenir o tratar actitudes de acoso o impotencia. |

**UNIDAD 7. La nutrición humana**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | |
| 1. Comprende qué procesos relacionados con la nutrición ocurren en cada uno de los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. | 1. Se identifica la nutrición como un complejo proceso en el que están implicados diferentes sistemas del cuerpo humano: digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. 2. Se reconocen las principales partes de cada uno de los sistemas que participan en la función de la nutrición, así como las principales funciones que estas desempeñan. | |
| 1. Identifica los diferentes nutrientes que componen los alimentos y la importancia de una dieta adecuada en el mantenimiento de nuestra salud. | 1. Se diferencian los diversos nutrientes que componen los alimentos y la función que cada uno de ellos desempeña en nuestro organismo. 2. Se elaboran dietas equilibradas para las diferentes necesidades energéticas que puedan presentar las personas. | |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** | | |
| 1. Alimentación y nutrición. 2. La dieta. 3. Educación en hábitos alimentarios saludables. 4. La nutrición humana: aparato digestivo. | | 1. La nutrición humana: aparato respiratorio. 2. La nutrición humana: aparato circulatorio. 3. La nutrición humana: aparato excretor. |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | | |
| Se trata de precisar conceptos que han sido trabajados por el alumno en cursos anteriores, relacionados con la anatomía humana y su implicación en la función de nutrición. Asimismo, se trabajará el concepto de dieta como una variable importante en el correcto desarrollo del ser humano, pues está directamente ligado al estado de salud que pueda presentar un individuo. | | |

**UNIDAD 8. La relación humana**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| 1. Asocia la función de relación con el funcionamiento coordinado de nuestros sistemas nervioso, locomotor y endocrino. 2. Analiza cómo pueden verse afectados nuestros sistemas de coordinación por el efecto de las drogas. | 1. Reconoce y diferencia la información que recibe nuestro organismo (estímulos) con el tipo de respuesta que ofrece. 2. Señala las principales partes de la anatomía de nuestro sistema nervioso y la función que realizan. 3. Reconoce los diferentes elementos del aparato locomotor y explica cómo se produce el movimiento. 4. Explica la importancia de nuestro sistema endocrino a través de alguna de sus principales funciones. |

|  |
| --- |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** |
| 1. La función de relación: estímulos y respuestas. 2. Receptores sensoriales: órganos de los sentidos en el ser humano. 3. El sistema nervioso: anatomía y función. 4. El aparato locomotor: sistema esquelético y muscular. 5. El sistema endocrino: anatomía y función. 6. Hábitos saludables para el cuidado del sistema nervioso. |

|  |
| --- |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |
| Es un tema complicado por la cantidad de conceptos interrelacionados que trabaja. Como idea fundamental se debe hacer hincapié en asociar el término relación con su significado más amplio: coordinación. El uso de esquemas y/o mapas conceptuales ayudará al alumno a organizar los diferentes términos y conceptos trabajados en la unidad.  Es importante informar a los alumnos sobre el efecto de las diferentes drogas en nuestro organismo, a corto y largo plazo. Del mismo modo, hay que dotarles de estrategias alternativas al consumo de estupefacientes. El clima de diálogo al tratar este tema debe favorecer la confianza entre profesor-alumno, para que este último pueda aclarar sus dudas o temores.  En esta unidad, sería interesante la exposición del tema de las drogodependencias por parte de algún profesional de la materia o del departamento de Orientación. |

**UNIDAD 9. La reproducción humana**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| 1. Reconoce qué características son propias de la reproducción humana. | 1. Se identifican las características de la reproducción humana, estableciendo las diferencias que existen con otros seres vivos. 2. Se reconocen las principales ETS y su forma de contagio. |
| 1. Identifica la anatomía y fisiología de nuestro sistema reproductor. 2. Conoce el mecanismo de la reproducción. | 1. Se reconocen las principales partes de cada uno de los aparatos reproductores, así como la principal función que desempeñan. 2. Se diferencian las diversas fases del ciclo reproductivo del ser humano. |
| 1. Distingue entre los diferentes métodos que permiten evitar o fomentar un embarazo. | Se clasifican los diferentes métodos anticonceptivos y su incidencia en la transmisión de enfermedades sexuales o posibles embarazos. |
| 1. Discrimina situaciones de riesgo para su salud, relacionadas con las relaciones sexuales. | Se enumeran diferentes hábitos saludables relacionados con la reproducción.  **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |

|  |  |
| --- | --- |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** | |
| 1. Características de la reproducción humana. 2. Caracteres sexuales en el ser humano. 3. Anatomía y fisiología del aparato reproductor masculino. 4. Anatomía y fisiología del aparato reproductor femenino. | 1. Ciclo vital del ser humano. 2. Planificación familiar: métodos de reproducción asistida y métodos anticonceptivos. 3. Enfermedades de transmisión sexual. |

|  |
| --- |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |
| Los contenidos de esta unidad resultan idóneos para trabajar con adolescentes, pues les permite obtener información y resolver numerosas dudas que el tema de la reproducción y sexualidad genera en ellos.  Puede resultar conveniente completar el tema con alguna exposición o coloquio dirigido por profesionales especializados en la materia. |

**MATEMÁTICAS:**

**UNIDAD 1.** Los números naturales

**UNIDAD 2.** Los números enteros

**UNIDAD 3.** Los números decimales

**UNIDAD 4.** Los números racionales

**UNIDAD 5.** Los números reales

**UNIDAD 6.** Proporcionalidad

**UNIDAD 7.** Los números en mi entorno

**UNIDAD 8.** Sucesiones y progresiones

**UNIDAD 9.** Unidades de medida

**UNIDAD 10.** Medidas de superficie y volumen

**UNIDAD 11.** Lenguaje algebraico

**UNIDAD 1. Los números naturales**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| Resuelve problemas matemáticos en situaciones cotidianas, utilizando los números naturales y sus operaciones (suma y producto). | 1. Se han identificado los números naturales y se han utilizado para interpretar adecuadamente la información cuantitativa, según sus características particulares. 2. Se han realizado cálculos (suma y producto) con eficacia, bien mediante cálculo mental o mediante algoritmos de lápiz y calculadora (física o informática). 3. Se ha operado con potencias de exponente natural aplicando las propiedades de las potencias. 4. Se han representado los números naturales en la recta numérica de acuerdo al orden definido por su valor. |

|  |  |
| --- | --- |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** | |
| Resolución de problemas mediante operaciones básicas:   1. Resolución de problemas mediante operaciones básicas. 2. Reconocimiento y diferenciación de los números naturales como conjunto. | 1. Identificación de la relación de orden. 2. Utilización de la jerarquía de las operaciones de suma y producto. |

|  |
| --- |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |
| La unidad parte de contenidos muy básicos en matemáticas, por lo que la prueba de conocimientos previos en esta primera unidad se concibe como una prueba inicial para posicionar al estudiante en el nivel de contenido. Dada la diversa procedencia del alumnado, esta prueba ayudará al profesor a adecuar el escenario de aprendizaje para cada uno de los estudiantes que tiene en su aula.  A la hora de desarrollar la unidad, es conveniente comenzar con números sencillos y, poco a poco, aumentar las cantidades que se manejan, pues de esta forma el estudiante podrá consolidar su propia confianza en el trabajo numérico. No olvidemos en este punto la importancia del lenguaje de las matemáticas; esta disciplina tiene un lenguaje propio, que el estudiante debe manejar para adquirir los conocimientos del nivel en que nos encontramos.  Siempre que se pueda es conveniente relacionar la situación numérica con el entorno cotidiano; así, por ejemplo, si trabajamos la suma y/o la multiplicación, puede ilustrarse con elementos de compra/venta, listas de compra cotidiana, o incluso elementos geométricos como la medida del pupitre o cualquier elemento del aula, que facilite la posterior suma o producto de cantidades para conseguir el área a partir de la longitud.  Puede quizá parecer una paradoja trabajar con contenidos que no se han tratado previamente en este curso, sin embargo hemos de pensar que estos estudiantes provienen de una escolaridad previa donde estos contenidos se han trabajado y, por lo tanto, no es la primera vez que van a estudiarlos en el entorno escolar.  En el apartado final «Cuadrados mágicos» es conveniente dar autonomía al estudiante para las búsquedas en Internet de la actividad, y se fomentará la exposición oral de las mismas a los compañeros del aula. En caso de que se viva en una localidad donde haya un cuadrado mágico en alguna de sus expresiones artísticas, puede realizarse una primera salida del aula para conocerlo. |

**UNIDAD 2. Los números enteros**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| Resuelve problemas matemáticos en situaciones cotidianas, utilizando los números enteros y sus operaciones (suma, resta y producto). | 1. Se han identificado los números enteros y se han utilizado para interpretar adecuadamente la información cuantitativa, de acuerdo a sus características particulares. 2. Se han realizado cálculos (suma, resta y producto) con eficacia, bien mediante cálculo mental o mediante algoritmos de lápiz y calculadora (física o informática). 3. Se relaciona el valor absoluto de un número entero con los números naturales. 4. Se han representado los números enteros en la recta numérica de acuerdo al orden definido por su valor. |

|  |
| --- |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** |
| Resolución de problemas mediante operaciones básicas:   1. Reconocimiento y diferenciación de los números enteros como conjunto. 2. Identificación de la relación de orden en el conjunto numérico Z. 3. Utilización de la jerarquía de las operaciones de suma, resta y producto. |

|  |
| --- |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |
| La unidad se apoya en los contenidos de la unidad anterior en cuanto a la realización de operaciones y ordenación de números; será, por tanto, importante comprobar que los estudiantes son capaces de realizar de forma correcta las operaciones de suma y producto, utilizando de forma correcta la jerarquía de las operaciones.  La introducción del número entero debe hacerse apoyándose en situaciones cotidianas: posiciones en un ascensor según las plantas del edificio, cambios de temperatura, problemas de altitud utilizando el posicionamiento de aviones, etc.  Cuando el alumno haya comprendido la necesidad de la aparición de este nuevo conjunto de números, se trabajará con ellos primero desde el valor absoluto que implican, y más tarde teniendo en cuenta el signo.  Es importante que las operaciones con signo se realicen de forma justificada, y no como si fuesen reglas que tuviesen un carácter demasiado abstracto e, incluso, «mágico».  Resulta conveniente hacer problemas siempre que sea posible, utilizando lápices de colores para identificar cantidades positivas y negativas.  En el apartado final «Números romanos» se puede trabajar apoyándose en textos que los utilicen como numeración de siglos o páginas. El estudiante puede localizar en su entorno lugares donde aparezca este tipo de números y su significado decimal. |

**UNIDAD 3. Los números decimales**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
| Resuelve problemas matemáticos en situaciones cotidianas utilizando los números decimales y sus operaciones (suma, resta, producto y división). | 1. Se han identificado los números decimales y se han utilizado para interpretar adecuadamente la información cuantitativa, según sus características particulares. 2. Se han realizado cálculos (suma, resta, producto y división) con eficacia, bien mediante cálculo mental o mediante algoritmos de lápiz y calculadora (física o informática). 3. Se han representado los números decimales en la recta numérica de acuerdo al orden definido por su valor. 4. Se han comparado números decimales según su cuantía. 5. Se ha distinguido truncar de aproximar, cuantificando además el error cometido. 6. Se han distinguido los distintos tipos de números decimales. |

|  |
| --- |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** |
| Resolución de problemas mediante operaciones básicas:   1. Reconocimiento y diferenciación de los números decimales como conjunto. 2. Identificación de la relación de orden dentro del conjunto de números decimales. 3. Utilización de la jerarquía de las operaciones de suma, resta, producto y división. |

|  |
| --- |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |
| La unidad se apoya en los contenidos de la unidad anterior en cuanto a la realización de operaciones y ordenación de números; será, por tanto, importante comprobar que los estudiantes son capaces de realizar de forma correcta las operaciones de suma, resta y producto, utilizando la jerarquía de las operaciones.  La introducción del número decimal debe hacerse apoyándose en el manejo de la moneda. Los estudiantes de manera natural operan con decimales en el uso de la moneda, y sin embargo, a veces en el aula no demuestran bien este manejo; por ello, se aconseja que el primer contacto con el número, sus operaciones y su orden se haga con la moneda.  Es conveniente hacer problemas, siempre que sea posible, enmarcados en entornos lo más reales y cercanos posible.  En el apartado final «Lecturas», la recomendación es dividir el grupo en varios subgrupos para las lecturas cuya práctica se alternará dentro y fuera del aula. Será importante que el docente vaya guiando el trabajo con preguntas sobre la historia que va aconteciendo, o profundizando en distintos aspectos que puedan incluso trabajar de forma transversal con otras asignaturas. |

**UNIDAD 4. Los números racionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| Resuelve problemas matemáticos en situaciones cotidianas, utilizando los números naturales y sus operaciones (suma y producto). | 1. Se han identificado los números racionales y se han utilizado para interpretar adecuadamente la información cuantitativa, según sus características particulares. 2. Se han realizado cálculos (suma, resta, producto y división) con eficacia, bien mediante cálculo mental o mediante algoritmos de lápiz y calculadora (física o informática). 3. Se han realizado las operaciones de forma correcta de acuerdo a su jerarquía. 4. Se han representado los números racionales en la recta numérica siguiendo el orden definido por su valor. 5. Se ha simplificado la fracción hasta llegar a la correspondiente fracción irreducible. 6. Se realiza correctamente el procedimiento heurístico para el paso de decimal a fracción, y viceversa. 7. Se identifican los factores primos de un número dado para realizar correctamente la factorización. 8. Se calculan correctamente el m.c.d. y el m.c.m., distinguiendo su utilidad. |

|  |
| --- |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** |
| Resolución de problemas mediante operaciones básicas:   1. Reconocimiento y diferenciación de los números racionales como conjunto. 2. Identificación de la relación de orden dentro del conjunto de números racionales. 3. Utilización de la jerarquía de las operaciones de suma, resta, producto y división de números racionales. |

|  |
| --- |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |
| El paso de los números decimales a los racionales debe hacerse de manera natural desde números decimales exactos.  Desde esta representación de los números en forma de fracción podremos trabajar con estrategias de comprobación de resultados, utilizando la calculadora.  Los aspectos teóricos se intentarán trabajar usando siempre que se pueda elementos manipulativos; por ejemplo, con recortes de papel que podamos doblar y representar fracciones con colores como parte del total. Esto puede ayudar especialmente a que las fracciones se vean como números importantes en la representación del entorno. Utilizar frases del lenguaje cotidiano como «tengo la mitad», «dentro de un cuarto de hora»… puede contextualizar este tema.  El apartado final «Música y matemáticas» puede ser una buena oportunidad de trabajar la creatividad con los estudiantes. Es conveniente profundizar en esta temática con los profesores de Música del centro. |

**UNIDAD 5. Los números reales**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| Resuelve problemas matemáticos en situaciones cotidianas, utilizando los elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones. | 1. Se han identificado los distintos tipos de números y se han utilizado para interpretar adecuadamente la información cuantitativa. 2. Se han realizado cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental o mediante algoritmos de lápiz y calculadora (física o informática). 3. Se han utilizado las TIC como fuente de búsqueda de información. 4. Se ha operado con potencias de exponente natural y entero aplicando las propiedades de las potencias. 5. Se ha utilizado la notación científica para representar y operar con números muy grandes o muy pequeños. 6. Se han representado los distintos números reales sobre la recta numérica. |

|  |  |
| --- | --- |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** | |
| Resolución de problemas mediante operaciones básicas:   1. Reconocimiento y diferenciación de los distintos tipos de números. 2. Representación en la recta real. | 1. Utilización de la jerarquía de las operaciones. 2. Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones con ellos en diferentes contextos. |

|  |
| --- |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |
| El estudio de los números reales no incluye apenas contenidos nuevos respecto a unidades anteriores. Debe considerarse como un conjunto de números que incluye todos los conjuntos numéricos tratados anteriormente, y que van a permitirnos expresar en forma numérica cualquier situación de la vida real. Se recomienda el trabajo con calculadora.  Es un tema que requiere mucho orden en su exposición, por ejemplo en el cálculo de la raíz cuadrada. El docente debe justificar el significado de cada uno de los pasos que se da en su cálculo evitando el trabajo mecánico en el estudiante.  Las operaciones con raíces se trabajarán combinadas con las potencias, para así poder comprobar los resultados. Al trabajar el apartado de los errores, es conveniente contextualizarlo en el perfil profesional donde el estudiante va a trabajar.  Es un buen momento para profundizar en la deontología profesional y la responsabilidad del trabajo bien hecho. Se deben usar útiles de dibujo como regla y compás.  En el apartado final «El número de oro» se recomienda trabajar con imágenes que ilustren la explicación de este número. Ver algún vídeo o la película Donald en el país de las matemáticas puede contextualizar el significado de este número. Se puede trabajar con los profesores de arte, para conocer cómo aparece este número en la arquitectura o en la pintura. |

**UNIDAD 6. Proporcionalidad**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| Resuelve problemas matemáticos de índole cotidiana, describiendo los tipos de números que se utilizan y realizando correctamente las operaciones matemáticas adecuadas. | 1. Se ha caracterizado la proporción como expresión matemática. 2. Se han comparado magnitudes estableciendo su tipo de proporcionalidad. 3. Se ha utilizado la regla de tres para resolver problemas en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales. |

|  |
| --- |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** |
| 1. Proporcionalidad directa e inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana. 2. Los porcentajes en la economía. Interés simple y compuesto. |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |
| Una vez que el estudiante haya adquirido los conceptos de razón y proporción, y sepa distinguir y manejar el cálculo aritmético, siempre que sea posible aplicaremos estos conceptos en aspectos cotidianos: períodos de rebajas, descuentos en supermercados, nóminas, impuestos, recibos…, en…todo aquello que tenga que ver con la aplicación de la proporcionalidad y que garantice la conexión entre la matemática real y escolar. |

**UNIDAD 7. Los números en mi entorno**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| Resuelve problemas matemáticos en situaciones cotidianas, utilizando los elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones. | 1. Se han identificado los distintos tipos de números y se han utilizado para interpretar adecuadamente la información cuantitativa. 2. Se han realizado cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental o mediante algoritmos de lápiz y calculadora (física o informática). 3. Se han utilizado las TIC como fuente de búsqueda de información. 4. Se ha operado con potencias de exponente natural y entero aplicando las propiedades. 5. Se ha utilizado la notación científica para representar y operar con números muy grandes o muy pequeños. 6. Se han representado los distintos números reales sobre la recta numérica. 7. Se ha caracterizado la proporción como expresión matemática. 8. Se han comparado magnitudes estableciendo su tipo de proporcionalidad. 9. Se ha utilizado la regla de tres para resolver problemas en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales. 10. Se ha aplicado el interés simple y compuesto en actividades cotidianas. |

|  |
| --- |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** |
| Resolución de problemas mediante operaciones básicas.   1. Reconocimiento y diferenciación de los distintos tipos de números. 2. Utilización de la jerarquía de las operaciones. 3. Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos. 4. Proporcionalidad directa e inversa. 5. Los porcentajes en la economía. |

|  |
| --- |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |
| Esta unidad se sitúa al finalizar el estudio de los números, como un conjunto de proyectos de trabajo, inspirados en situaciones cotidianas donde se van a poner en práctica aquellos contenidos previos sobre los números, y posteriores sobre aplicación de los números en las unidades 7 y 8.  **LA METODOLOGÍA BASADA EN PROBLEMAS**  El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una metodología que se centra en los procesos de investigación y reflexión que siguen los estudiantes para llegar a la solución de un problema planteado por el profesor, que previamente ha trabajado un contenido y propone a los estudiantes una aplicación de dicho contenido.  El ABP implica un aprendizaje activo y cooperativo que facilite el trabajo en equipo de los estudiantes, además de forma más motivadora por la conexión de los problemas con el entorno real de los estudiantes.  Inicialmente el alumno debe trabajar de forma autónoma hasta haber comprendido al menos en parte el enunciado de la tarea, después trabajará en grupo con sus compañeros para llegar a la solución, grupo de no más de cinco miembros.  Estos grupos deben asegurar una implicación en la tarea, lo que se fomentará con una evaluación desde el propio grupo para cada uno de los estudiantes, tanto de la tarea como de la implicación y el trabajo realizado.  El profesor debe asignar un tiempo limitado para cada una de las tareas, así como para la exposición ante el grupo.  Las fases que deben seguirse son:  1. Leer y analizar el escenario del problema.  2. Realizar una lluvia de ideas.  3. Hacer una lista con aquello que se conoce.  4. Hacer una lista con aquello que no se conoce.  5. Hacer una lista de aquello que se necesita hacer para resolver el problema.  6. Definir el problema.  7. Obtener información.  8. Presentar resultados.  *Desarrollo del proceso de ABP* (Morales y Landa, 2004)  La evaluación se realizará por parte de los propios estudiantes en cuanto al trabajo realizado, y por parte del profesor únicamente de la exposición oral del mismo.  Consideramos que esta unidad no requiere de prueba de conocimientos previos debido a la estrecha relación de sus contenidos con los de la unidad anterior. Se considerará como tal la prueba final de la unidad anterior. |

**UNIDAD 8. Sucesiones y progresiones**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| Resuelve situaciones cotidianas, utilizando expresiones algebraicas sencillas y aplicando los métodos de resolución más adecuados. | 1. Se distinguen sucesiones recurrentes de aquellas que no lo son. 2. Se ha conseguido construir el término general de una progresión a partir de alguno de sus elementos. 3. Se calcula la suma de un número de términos de una progresión mediante el uso de la correspondiente fórmula. 4. Se ha aplicado el interés simple y compuesto en actividades cotidianas. |

|  |
| --- |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** |
| 1. Sucesiones. 2. Progresiones aritméticas. 3. Progresiones geométricas. 4. Interés simple y compuesto. |

|  |
| --- |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |
| Esta unidad es un primer contacto con el lenguaje algebraico que hemos querido situar aquí para trabajarlo de manera más relacionada con los números que con el tratamiento algebraico más puro.  La idea no es que el estudiante aprenda fórmulas, o aplicación de las mismas, sino que desarrolle capacidades para que, a partir de sucesiones de datos, descubra sus propiedades y genere pautas comunes que puedan conducirle a la fórmula recurrente.  Una vez que el estudiante maneje correctamente las progresiones geométricas, se introducirán los conceptos de interés simple y compuesto como una aplicación de la fórmula de la suma de n elementos. Es conveniente que sepa calcular correctamente porcentajes y conozca su manejo antes de introducir estos conceptos.  El apartado final «El ajedrez» se recomienda trabajarlo tanto como elemento de juego, como para otro tipo de estrategias pedagógicas, así como para fomentar la creatividad, el afianzamiento del pensamiento lógico-matemático, el respeto de normas y la estimulación de técnicas estratégicas. |

**UNIDAD 9. Unidades de medida**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| Identifica propiedades fundamentales de la materia en las diferentes formas en las que se presenta en la naturaleza, manejando sus magnitudes físicas y las unidades del Sistema Métrico Decimal. | 1. Se han practicado cambios de unidades de longitud, masa y capacidad. 2. Se han practicado cambios de unidades de temperatura y tiempo. 3. Se han efectuado medidas en situaciones reales utilizando las unidades del Sistema Métrico Decimal y utilizando la notación científica. |

|  |
| --- |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** |
| Reconocimiento de las formas de la materia:   1. Unidades de longitud. 2. Unidades de capacidad. 3. Unidades de masa. 4. Unidades de temperatura. 5. Unidades de tiempo. |

|  |
| --- |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |
| En esta unidad vamos a introducir las unidades de medida, no solo su definición teórica y su aplicación, sino intentando que esta aplicación sea realmente efectiva en la práctica.  Se trabajará con las tres magnitudes de longitud, masa y capacidad con objetos del entorno donde puedan medirse todas, para comprender los contenidos desde la propia observación.  Es conveniente no estudiar el paso de forma compleja e incompleja hasta que no se haya trabajado con las tres magnitudes.  Para las medidas de temperatura, resulta necesario que el estudiante maneje previamente las reglas de proporcionalidad directa, para que pueda hacer de forma correcta el cambio de unidades.  Para las medidas de tiempo, primero se requiere que los estudiantes interpreten correctamente las medidas en el reloj. Se comenzará a trabajar por cambios sencillos; por ejemplo, de minutos a horas y viceversa. Poco a poco se trabajará desde la forma compleja. No se realizarán operaciones con medidas de tiempo, hasta que el estudiante no pase correctamente de forma compleja a incompleja. |

**UNIDAD 10. Medidas de superficie y volumen**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| Identifica propiedades fundamentales de la materia en las diferentes formas en las que se presenta en la naturaleza, manejando sus magnitudes físicas y las unidades del Sistema Métrico Decimal. | 1. Se ha identificado la equivalencia entre unidades de volumen y capacidad. 2. Se han efectuado medidas en situaciones reales utilizando las unidades del Sistema Métrico Decimal y utilizando la notación científica. |

|  |
| --- |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** |
| Identificación de las formas de la materia:   1. Unidades de superficie. 2. Unidades de capacidad. 3. Unidades de volumen. |

|  |
| --- |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |
| Este tema requiere que el estudiante maneje de forma adecuada las magnitudes dadas en el tema previo, las distinga y sepa operar con ellas. Utilizando un cordón, podremos explicar de forma sencilla longitud y área, y la diferencia de las unidades que implican.  Una herramienta de enorme utilidad en esta unidad puede ser el geoplano.  Hay diferentes recursos de utilidad en los contenidos relacionados con la superficie y el volumen. En el apartado final del tema, se recomienda el *tangram*; podemos también trabajar con pentominos, policubos, regletas, bloques de dienes, … cualquier objeto que mediante la manipulación permita la identificación de las formas.  Puede ser de utilidad el uso de un libro de espejos o recurso didáctico similar, que permita identificar de forma física la visualización de los elementos espaciales.  Es importante que trabajemos las relaciones entre magnitudes cuando ya se ha comprendido y manejado cada una de ellas de manera independiente. Puede ser útil trabajar con agua, para comparar las distintas magnitudes. |

**UNIDAD 11. Lenguaje algebraico**

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** |
| Resuelve situaciones cotidianas,  utilizando expresiones algebraicas  sencillas y aplicando los métodos  de resolución más adecuados. | 1. Se han concretado propiedades o relaciones de situaciones sencillas mediante expresiones algebraicas. 2. Se han simplificado expresiones algebraicas sencillas utilizando métodos de desarrollo y factorización. 3. Se han conseguido resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado. |

|  |
| --- |
| **CONTENIDOS BÁSICOS** |
| Resolución de ecuaciones sencillas:   1. Traducción de situaciones del lenguaje verbal al algebraico. 2. Transformación de expresiones algebraicas. 3. Realización de operaciones con expresiones algebraicas. 4. Desarrollo y factorización de expresiones algebraicas. 5. Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita. |

|  |
| --- |
| **ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** |
| El lenguaje algebraico es complejo para muchos estudiantes, por lo que ha de enseñarse como si de un «idioma» específico se tratase. El estudiante ha de comprender y aprender las consignas y los símbolos que rigen el lenguaje matemático.  En muchas ocasiones, el que un estudiante no tenga un rendimiento adecuado en matemáticas no se debe a una falta de capacidad, sino a una mala comprensión verbal.  Será importante que trabajemos con gran cantidad de ejemplos que nos faciliten la traducción del lenguaje verbal, al lenguaje algebraico, alternado las letras que asignamos a las incógnitas, no siendo siempre *x*.  Poco a poco y desde el lenguaje se introducirán las operaciones, de forma progresiva de acuerdo a la dificultad que puedan tener.  Una vez que se maneje correctamente el lenguaje y las operaciones entre expresiones algebraicas, se introducirá la ecuación, interpretando el significado de la resolución. Se debe ilustrar siempre que se pueda de forma gráfica o mediante representación.  El software recomendado en el apartado final, debe utilizarse como elemento de autoevaluación en las tareas de resolución de problemas. |

* 1. **Orientaciones pedagógicas.**

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.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos k), l), n) y ñ) del ciclo de formación profesional básica y las competencias l),n) y ñ) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias s), t), u), v), w), x) e y) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

La utilización de los números y sus operaciones para resolver problemas.

El reconocimiento de las formas de la materia.

El reconocimiento y uso de material de laboratorio básico.

La identificación y localización de las estructuras anatómicas.

La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.

La importancia de la alimentación para una vida saludable.

La resolución de problemas, tanto en el ámbito científico como cotidiano.

1. **TEMPORALIZACIÓN**

Los contenidos programados se imparten **en 130 horas** distribuidas **en 5 horas semanales** en el primer curso del ciclo, de la siguiente manera: 3 horas de matemáticas y 2 horas de ciencias naturales.

|  |  |
| --- | --- |
| **CIENCIAS NATURALES** | |
| **UNIDADES DE TRABAJO** | **TIEMPO** |
| **UNIDAD 1:** Laboratorio | 3 |
| **UNIDAD 2:** La materia | 8 |
| **UNIDAD 3:** La energía interna del planeta | 5 |
| **UNIDAD 4.** La energía | 8 |
| **UNIDAD 5.** El calor y la temperatura | 6 |
| **UNIDAD 6.** La salud | 7 |
| **UNIDAD 7.** La nutrición humana | 7 |
| **UNIDAD 8.** La relación humana | 4 |
| **UNIDAD 9.** La reproducción humana | 4 |
| **TOTAL HORAS** | **52** |

**1ª Evaluación**: U.T.1, U.T.2, U.T.3, U.T.4

**2ª Evaluación**: U.T.5, U.T.6, U.T.7

**3ª Evaluación**: U.T.8, U.T.9

|  |  |
| --- | --- |
| **MATEMÁTICAS** | |
| **UNIDADES DE TRABAJO** | **TIEMPO** |
| **UNIDAD 1.** Los números naturales | 8 |
| **UNIDAD 2.** Los números enteros | 8 |
| **UNIDAD 3.** Los números decimales | 7 |
| **UNIDAD 4.** Los números racionales | 8 |
| **UNIDAD 5.** Los números reales | 5 |
| **UNIDAD 6.** Proporcionalidad | 8 |
| **UNIDAD 7.** Los números en mi entorno | 5 |
| **UNIDAD 8.** Sucesiones y progresiones | 5 |
| **UNIDAD 9.** Unidades de medida | 12 |
| **UNIDAD 10.** Medidas de superficie y volumen | 4 |
| **UNIDAD 11.** Lenguaje algebraico | 8 |
| **TOTAL HORAS** | **78** |

**1ª Evaluación**: U.T.1, U.T.2, U.T.3, U.T.4, U.T.5

**2ª Evaluación**: U.T.6, U.T.7, U.T.8, U.T.9

**3ª Evaluación**: U.T.10, U.T.11

1. **METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

* Explicación en el aula de cada uno de los contenidos del currículo, utilizando los medios audiovisuales necesarios y acotando los contenidos mínimos que el alumno debe adquirir.
* Participación del alumno en los desarrollos teóricos y recogida de apuntes, datos técnicos, realización de ejercicios, etc., que posteriormente serán reflejados en un cuaderno de trabajo.
* Realización de ejercicios de los libros de naturales y matemáticas en clase y en casa.
* Realización de fichas de cada unidad didáctica.
* Al amparo del proyecto de Innovación Tecnológica, realización de actividades por ordenador.

1. **ACTIVIDADES ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

Las actividades de enseñanza-aprendizaje son las siguientes:

MATEMÁTICAS

**UNIDAD 1. LOS NÚMEROS NATURALES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** |
| **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.  — Uso de paréntesis en cálculos que impliquen las operaciones de suma, resta, producto, división y potencia. | 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.  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.  f) Se han representado los distintos números reales sobre la recta numérica. | * Hacer ejercicios del libro y los propuestos por el profesor. * Hacer ficha resumen de la unidad. * Se tendrá en cuenta que alcancen la competencia t) del título y el objetivo general s)   Todos los puntos anteriores contarán un 20%   * Pruebas objetivas: 80%\* |

**\*NOTA: Para poder aplicar los porcentajes deberán superar las pruebas de cada unidad.**

**UNIDAD 2. LOS NÚMEROS ENTEROS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** |
| **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.  — Uso de paréntesis en cálculos que impliquen las operaciones de suma, resta, producto, división y potencia. | 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.  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.  f) Se han representado los distintos números reales sobre la recta numérica. | * Hacer ejercicios del libro y los propuestos por el profesor. * Hacer ficha resumen de la unidad. * Se tendrá en cuenta que alcancen la competencia t) del título y el objetivo general s)   Todos los puntos anteriores contarán un 20%   * Pruebas objetivas: 80%\* |

**\*NOTA: Para poder aplicar los porcentajes deberán superar las pruebas de cada unidad.**

**UNIDAD 3. LOS NÚMEROS DECIMALES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** |
| **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.  — Uso de paréntesis en cálculos que impliquen las operaciones de suma, resta, producto, división y potencia. | 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.  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.  f) Se han representado los distintos números reales sobre la recta numérica. | * Hacer ejercicios del libro y los propuestos por el profesor. * Hacer ficha resumen de la unidad. * Se tendrá en cuenta que alcancen la competencia t) del título y el objetivo general s)   Todos los puntos anteriores contarán un 20%   * Pruebas objetivas: 80%\* |

**\*NOTA: Para poder aplicar los porcentajes deberán superar las pruebas de cada unidad.**

**UNIDAD 4. LOS NÚMEROS RACIONALES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** |
| **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.  — Uso de paréntesis en cálculos que impliquen las operaciones de suma, resta, producto, división y potencia. | 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.  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.  f) Se han representado los distintos números reales sobre la recta numérica. | * Hacer ejercicios del libro y los propuestos por el profesor. * Hacer ficha resumen de la unidad. * Se tendrá en cuenta que alcancen la competencia t) del título y el objetivo general s)   Todos los puntos anteriores contarán un 20%   * Pruebas objetivas: 80%\* |

**\*NOTA: Para poder aplicar los porcentajes deberán superar las pruebas de cada unidad.**

**UNIDAD 5. LOS NÚMEROS REALES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** |
| **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.  — 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. Notación más adecuada en cada caso. | 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.  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.  f) Se han representado los distintos números reales sobre la recta numérica. | * Hacer ejercicios del libro y los propuestos por el profesor. * Hacer ficha resumen de la unidad. * Se tendrá en cuenta que alcancen la competencia t) del título y el objetivo general s)   Todos los puntos anteriores contarán un 20%   * Pruebas objetivas: 80%\* |

**\*NOTA: Para poder aplicar los porcentajes deberán superar las pruebas de cada unidad.**

**UNIDAD 6. PROPORCIONALIDAD**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** |
| **Resolución de problemas mediante operaciones básicas:**  — Proporcionalidad directa e inversa.  — Los porcentajes en la economía. | 1. Resuelve problemas matemáticos en situaciones cotidianas, utilizando los elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones. | 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. | * Hacer ejercicios del libro y los propuestos por el profesor. * Hacer ficha resumen de la unidad. * Se tendrá en cuenta que alcancen la competencia t) del título y el objetivo general s)   Todos los puntos anteriores contarán un 20%   * Pruebas objetivas: 80%\* |

**\*NOTA: Para poder aplicar los porcentajes deberán superar las pruebas de cada unidad.**

**UNIDAD 7. LOS NÚMEROS EN MI ENTORNO, UNIDAD 8. EL INTERÉS SIMPLE Y EL INTERÉS COMPUESTO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** |
| **Resolución de problemas mediante operaciones básicas:**  — Proporcionalidad directa e inversa.  — Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana.  — Los porcentajes en la economía.  — Interés simple y compuesto.  — Notación científica | 1. Resuelve problemas matemáticos en situaciones cotidianas, utilizando los elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones.  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. | 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.  d) Se han efectuado medidas en situaciones reales utilizando las unidades del sistema métrico decimal y utilizando la notación científica. | * Hacer ejercicios de la unidad 7 del libro y los propuestos por el profesor. * Hacer ejercicios de la unidad 8 del libro del interés simple y compuesto. * Hacer ficha resumen de la unidad. * Se tendrá en cuenta que alcancen la competencia t) del título y el objetivo general s)   Todos los puntos anteriores contarán un 20%   * Pruebas objetivas: 80%\* |

**\*NOTA: Para poder aplicar los porcentajes deberán superar las pruebas de cada unidad.**

**UNIDAD 9. UNIDADES DE MEDIDA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** |
| **Resolución de problemas mediante operaciones básicas:**  — Unidades de longitud: el metro, múltiplos y submúltiplos.  — Unidades de capacidad: el litro, múltiplos y submúltiplos.  — Unidades de masa: el gramo, múltiplos y submúltiplos. | 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. | 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. | * Hacer ejercicios del libro y los propuestos por el profesor. * Hacer ficha resumen de la unidad. * Se tendrá en cuenta que alcancen la competencia t) del título y el objetivo general s)   Todos los puntos anteriores contarán un 20%   * Pruebas objetivas: 80%\* |

**\*NOTA: Para poder aplicar los porcentajes deberán superar las pruebas de cada unidad.**

**UNIDAD 10. MEDIDAS DE SUPERFICIE Y VOLUMEN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** |
| **Resolución de problemas mediante operaciones básicas:**  — Unidades de longitud: el metro, múltiplos y submúltiplos.  — Unidades de capacidad: el litro, múltiplos y submúltiplos.  — Unidades de masa: el gramo, múltiplos y submúltiplos. | 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. | 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. | * Hacer ejercicios del libro y los propuestos por el profesor. * Hacer ficha resumen de la unidad. * Se tendrá en cuenta que alcancen la competencia t) del título y el objetivo general s)   Todos los puntos anteriores contarán un 20%   * Pruebas objetivas: 80%\* |

**\*NOTA: Para poder aplicar los porcentajes deberán superar las pruebas de cada unidad.**

**UNIDAD 11. LENGUAJE ALGEBRÁICO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** |
| **Resolución de problemas mediante operaciones básicas:**  — Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables.  — Desarrollo y factorización de expresiones algebraica.  — Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.  — Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones. | 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.  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 gráficos y las TIC. | * Hacer ejercicios del libro y los propuestos por el profesor. * Hacer ficha resumen de la unidad. * Se tendrá en cuenta que alcancen la competencia t) del título y el objetivo general s)   Todos los puntos anteriores contarán un 20%   * Pruebas objetivas: 80%\* |

**\*NOTA: Para poder aplicar los porcentajes deberán superar las pruebas de cada unidad.**

**NATURALES**

**UNIDAD 1. EL LABORATORIO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** |
| **Reconocimiento de materiales e instalaciones de laboratorio:**  — Normas generales de trabajo en el laboratorio.  — Material de laboratorio. Tipos y utilidad de los mismos.  — Normas de seguridad.  — Reactivos. Utilización, almacenamiento y clasificación.  — Técnicas de observación ópticas. Microscopio y lupa binocular. | 2. Reconoce las instalaciones y el material de laboratorio valorándolos como recursos necesarios para la realización de las prácticas. | 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 la técnicas experimentales que se van a realizar. | * Hacer ejercicios del libro y los propuestos por el profesor. * Hacer ficha resumen de la unidad. * Se tendrá en cuenta que alcancen la competencia t) del título y el objetivo general s)   Todos los puntos anteriores contarán un 20%   * Pruebas objetivas: 80%\* |

**\*NOTA: Para poder aplicar los porcentajes deberán aprobar las pruebas de cada unidad.**

**UNIDAD 2. LA MATERIA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** |
| **Identificación de las formas de la materia:**  — Materia. Propiedades de la materia. Sistemas materiales.  — Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.  — Naturaleza corpuscular de la materia. Teoría cinética de la materia.  — Clasificación de la materia según su estado de agregación y composición.  — Cambios de estado de la materia. | 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.  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. | * Hacer ejercicios del libro y los propuestos por el profesor. * Hacer ficha resumen de la unidad. * Se tendrá en cuenta que alcancen la competencia t) del título y el objetivo general s)   Todos los puntos anteriores contarán un 20%   * Pruebas objetivas: 80%\* |

**\*NOTA: Para poder aplicar los porcentajes deberán aprobar las pruebas de cada unidad.**

**UNIDAD 3. ENERGÍA INTERNA DEL PLANETA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** |
| **Reconocimiento de la energía en los procesos naturales:**  — Manifestaciones de la energía en la naturaleza: terremotos, tsunamis, volcanes, riadas, movimiento de las aspas de un molino y energía eléctrica obtenida a partir de los saltos de agua en los ríos, entre otros. | 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. | * Hacer ejercicios del libro y los propuestos por el profesor. * Hacer ficha resumen de la unidad. * Se tendrá en cuenta que alcancen la competencia t) del título y el objetivo general s)   Todos los puntos anteriores contarán un 20%   * Pruebas objetivas: 80%\* |

**\*NOTA: Para poder aplicar los porcentajes deberán aprobar las pruebas de cada unidad.**

**UNIDAD 4. LA ENERGÍA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** |
| **Reconocimiento de la energía en los procesos naturales:**  — La energía en la vida cotidiana.  — Distintos tipos de energía.  — Transformación de la energía.  — Energía, calor y temperatura. Unidades.  — Fuentes de energía renovables y no renovables.  — Fuentes de energía utilizadas por los seres vivos.  — Conservación de las fuentes de energías. | 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.  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 han 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. | * Hacer ejercicios del libro y los propuestos por el profesor. * Hacer ficha resumen de la unidad. * Hacer trabajo en ordenador sobre energías renovables y no renovables. * Se tendrá en cuenta que alcancen la competencia t) del título y el objetivo general s)   Todos los puntos anteriores contarán un 20%   * Pruebas objetivas: 80%\* |

**\*NOTA: Para poder aplicar los porcentajes deberán aprobar las pruebas de cada unidad.**

**UNIDAD 5. EL CALOR Y LA TEMPERATURA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** |
| **Identificación de las formas de la materia:**  — Temperatura de fusión y de ebullición.  — Concepto de temperatura.  — Diferencia de ebullición y evaporación.  — Energía, calor y temperatura. Unidades. | 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.  5. Reconoce cómo la energía está presente en los procesos naturales describiendo fenómenos simples de la vida real. | 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.  e) Se han aplicado cambios de unidades de la energía. | * Hacer ejercicios del libro y los propuestos por el profesor. * Hacer ficha resumen de la unidad. * Se tendrá en cuenta que alcancen la competencia t) del título y el objetivo general s)   Todos los puntos anteriores contarán un 20%   * Pruebas objetivas: 80%\* |

**\*NOTA: Para poder aplicar los porcentajes deberán aprobar las pruebas de cada unidad.**

**UNIDAD 6. LA SALUD**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** |
| **Diferenciación entre salud y enfermedad:**  — La salud y la enfermedad.  — El sistema inmunitario.  — Células que intervienen en la defensa contra las infecciones.  — Higiene y prevención de enfermedades.  — Enfermedades infecciosas y no infecciosas.  — Tipos de enfermedades infecciosas más comunes.  — Las vacunas.  — Trasplantes y donaciones de células, sangre y órganos.  — La salud mental: prevención de drogodependencias y de trastornos alimentarios. | 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.  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.  h) Se ha reconocido el papel que tienen las campañas de vacunación en la prevención de enfermedades infecciosas describir adecuadamente los aparatos y sistemas.  f) Se ha descrito el tipo de donaciones que existen y los problemas que se producen en los trasplantes.  g) Se han reconocido situaciones de riesgo para la salud relacionadas con su entorno profesional más cercano.  h) Se han diseñado pautas de hábitos saludables relacionados con situaciones cotidianas. | * Hacer ejercicios del libro y los propuestos por el profesor. * Hacer ficha resumen de la unidad. * En el ordenador realizarán los siguientes trabajos:   - Trasplantes y donaciones en España.  - Enfermedades mentales.   * Se tendrá en cuenta que alcancen la competencia t) del título y el objetivo general s)   Todos los puntos anteriores contarán un 20%   * Pruebas objetivas: 80%\* |

**\*NOTA: Para poder aplicar los porcentajes deberán aprobar las pruebas de cada unidad.**

**UNIDAD 7. LA NUTRICIÓN HUMANA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** |
| **Elaboración de menús y dietas:**  — Alimentos y nutrientes, tipos y funciones.  — Alimentación y salud.  — Hábitos alimenticios saludables.  — Estudio de dietas y elaboración de las mismas.  — Reconocimiento de nutrientes presentes en ciertos alimentos, discriminación de los mismos. Representación en tablas o en murales.  — Resultados y sus desviaciones típicas.  — Aplicaciones de salud alimentaria en entorno el del alumno. | 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.  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. | - Ejercicios de las páginas: 71, 83 y 85. Alimentación y nutrición. Menús y la Dieta.  - Realización durante una semana una ficha indicando los menús de cada día.  - En la biblioteca en ordenador realización de menús. Y búsqueda de propiedades de los alimentos. |
| **Localización de estructuras anatómicas básicas:**  — Niveles de organización de la materia viva.  — En qué consiste, qué aparatos o sistemas intervienen, función de cada uno de ellos e integración de los mismos en los siguientes procesos:  • Proceso de nutrición.  • Proceso de excreción. | 6. Localiza las estructuras anatómicas básica 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.  c) Se ha descrito la fisiología del proceso de nutrición.  d) Se ha detallado la fisiología del proceso de excreción.  g) Se han utilizado herramientas informáticas describir adecuadamente los aparatos y sistemas. | - Ejercicios de las páginas: 86, 87, 89, 91, 93 Aparato digestivo, Aparato respiratorio, Aparato circulatorio, Aparato excretor.  - En los ordenadores a través de Internet hacer cuestiones sobre la función de nutrición   * *Hacer ficha resumen de la unidad.* * *Se tendrá en cuenta que alcancen la competencia t) del título y el objetivo general s)*   Todos los puntos anteriores contarán un 20%   * Pruebas objetivas: 80%\* |

**\*NOTA: Para poder aplicar los porcentajes deberán aprobar las pruebas de cada unidad.**

**UNIDAD 8. LA RELACIÓN HUMANA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** |
| **Localización de estructuras anatómicas básicas:**  — Niveles de organización de la materia viva.  — En qué consiste, qué aparatos o sistemas intervienen, función de cada uno de ellos e integración de los mismos en los siguientes procesos:  • Proceso de RELACIÓN | 6. Localiza las estructuras anatómicas básica 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.  f) Se ha detallado cómo funciona el proceso de relación.  g) Se han utilizado herramientas informáticas describir adecuadamente los aparatos y sistemas. | * Hacer ejercicios del libro y los propuestos por el profesor. * Hacer ficha resumen de la unidad. * En el ordenador realizarán cuestiones sobre la función de relación. * Se tendrá en cuenta que alcancen la competencia t) del título y el objetivo general s)   Todos los puntos anteriores contarán un 20%   * Pruebas objetivas: 80%\* |

**\*NOTA: Para poder aplicar los porcentajes deberán aprobar las pruebas de cada unidad.**

**UNIDAD 8. LA REPRODUCCIÓN HUMANA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** |
| **Localización de estructuras anatómicas básicas:**  — Niveles de organización de la materia viva.  — En qué consiste, qué aparatos o sistemas intervienen, función de cada uno de ellos e integración de los mismos en los siguientes procesos:  • Proceso de REPRODUCCIÓN  — Enfermedades de trasmisión sexual. Prevención. | 6. Localiza las estructuras anatómicas básica discriminando los sistemas o aparatos a los que pertenecen y asociándolos a las funciones que producen en el organismo.  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 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.  f) Se ha detallado cómo funciona el proceso de reproducción.  g) Se han utilizado herramientas informáticas describir adecuadamente los aparatos y sistemas.  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.  h)Se ha reconocido el papel que tienen las campañas de vacunación en la prevención de enfermedades infecciosas describir adecuadamente los aparatos y sistemas. | * Hacer ejercicios del libro y los propuestos por el profesor. * Hacer ficha resumen de la unidad. * En el ordenador realizarán cuestiones sobre la función de relación. * Se tendrá en cuenta que alcancen la competencia t) del título y el objetivo general s)   Todos los puntos anteriores contarán un 20%   * Pruebas objetivas: 80%\* |

**\*NOTA: Para poder aplicar los porcentajes deberán aprobar las pruebas de cada unidad.**

1. **EVALUACIÓN**

La evaluación de los alumnos y las alumnas de los ciclos de formación profesional básica tendrá carácter continuo, formativo e integrador, permitirá orientar sus aprendizajes y las programaciones educativas y se realizará por módulos profesionales.

Los alumnos tendrán derecho a un máximo de dos convocatorias anuales cada uno de los cuatro años en que puede estar cursando estas enseñanzas para superar los módulos en que esté matriculado, excepto el módulo de formación en centros de trabajo, que podrá ser objeto de evaluación únicamente en dos convocatorias.

Los alumnos y las alumnas, sin superar el plazo máximo establecido de permanencia, podrán repetir cada uno de los cursos una sola vez como máximo, si bien excepcionalmente podrán repetir uno de los cursos una segunda vez, previo informe favorable del equipo docente.

El módulo de formación en centro de trabajo, con independencia del momento en que se realice, se evaluará una vez alcanzada la evaluación positiva en los módulos profesionales asociados a las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el periodo de formación en centros de trabajo correspondiente.

El alumno o la alumna podrá promocionar a segundo curso cuando los módulos profesionales asociados a unidades de competencia pendientes no superen el 20% del horario semanal.

La evaluación estará adaptada a las necesidades y evolución de los alumnos y las alumnas.

Durante el presente curso escolar no hay en el centro alumnos en situación de discapacidad, en el caso de que los hubiera se incluirán medidas de accesibilidad que garanticen una participación no discriminatoria en las pruebas de evaluación.

**9.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**

Se realizará de la siguiente manera:

* **Evaluación inicial:** se realizará al comienzo del curso, mediante un cuestionario de conocimientos. El objetivo de esta evaluación es conocer los conocimientos de los que parte el alumno y así poder adecuar la exposición de contenidos a los conocimientos.
* **Evaluación trimestral**: se realizará al final de cada trimestre. El módulo se imparte a lo largo de un curso académico, dividido en tres trimestres, coincidiendo con las tres evaluaciones del curso. A continuación presentamos los procedimientos de evaluación de *todos los trimestres*:
* ***Ejercicios y actividades de las unidades didácticas:*** A lo largo del desarrollo de las unidades se realizaran ejercicios-actividades, que realizarán individualmente o colectivamente por escrito, de forma oral, o en soporte electrónico. Estos ejercicios serán revisados por el profesor y corregidos en clase.
* ***Pruebas Escritas,*** en las que el alumnado demostrará que ha adquirido los conocimientos programados para cada trimestre. Se realizará una o varias pruebas a lo largo del trimestre. Para la realización de estas pruebas se tendrán en cuenta los criterios de evaluación establecidos para cada una de las unidades didácticas.Adicionalmente, al amparo del Proyecto de Innovación Tecnológica, la realización de pruebas se harán por ordenador.
* ***Adquisición de competencias y objetivos generales del título***: Deberán alcanzar la competencia t) del título y el objetivo general s)
* **Evaluación final ordinaria:** Se realizará una prueba escrita en mayo, para aquellos alumnos que no hayan superado alguna de las evaluaciones trimestrales.
* **Evaluación final extraordinaria:** Se realizará una prueba escrita en junio, para aquellos alumnos que no hayan superado el módulo en la convocatoria ordinaria.

|  |
| --- |
| 1. **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN** |

Para elaborar la calificación en las sesiones de evaluación, se atenderá a los criterios y baremos que indique el proyecto curricular del ciclo de formación profesional básica de mantenimiento de vehículos y en su defecto de las que fije el departamento de la Familia Profesional de Mantenimiento de vehículos autopropulsados.

Actualmente serán las siguientes:

* Pruebas teóricas y prácticas 80%
* Ejercicios, actividades y adquisición de competencias y objetivos generales del título 20%

Se seguirán además, las indicaciones marcadas por el equipo educativo de este ciclo de formación profesional básico.

La nota media de las pruebas teóricas y prácticas será aplicada de la siguiente manera: 60% Matemáticas y 40% Ciencias Naturales.

Para poder aplicar dichos porcentajes es imprescindible tener mínimo un cinco en cada una de las partes.

La expresión de la evaluación final será la media aritmética de las tres evaluaciones (una vez superadas todas), y se redondeará siempre según normas matemáticas.

En la recuperación, si ésta es positiva, la calificación del examen será un cinco.

|  |
| --- |
| 1. **CRITERIOS DE RECUPERACION** |

**11.1.- Recuperación de la evaluación.**

Las actividades de recuperación se realizaran en la evaluación siguiente a la suspendida. La recuperación se llevará a cabo mediante un único examen escrito en el que se condensarán todos los conocimientos impartidos durante la evaluación pendiente. La calificación de dicho examen será únicamente de aprobado o suspenso.

**11.2.-** **Recuperación final.**

Al final de curso se realizarán unas pruebas extraordinarias de recuperación, para los alumnos que tengan pendiente alguna evaluación. El alumno sólo tendrá que examinarse de las partes pendientes.

Los criterios de evaluación son los mismos que los generales establecidos para dicho módulo.

1. **EVALUACIÓN extraordinaria**

En caso de no superar la evaluación ordinaria pueden ocurrir dos casos:

* Si los alumnos que han suspendido este módulo suspenden también algún módulo asociado a unidad de competencia, dichos alumnos no podrán realizar las prácticas y asistirán a clases de recuperación de los módulos suspendidos.
* Si los alumnos que han suspendido este módulo aprueban los módulos asociados a unidad de competencia si podrán realizar las prácticas y llevaran tareas de recuperación para realizar en casa.

Todos estos alumnos tendrán que realizar de una prueba escrita en el mes de junio.

1. **MATERIALES, TEXTOS Y RECURSOS DIDACTICOS**

Los materiales curriculares y recursos didácticos que se utilizarán para desarrollar la programación son:

* **Ficha del alumno**: La rellenará el/la alumno/a el primer día de clase, en la que se recogen sus datos personales.
* Cañón electrónico para la proyección desde un PC.
* Ordenador.
* Libro digital.
* Pizarra, tizas, rotuladores, etc.
* Internet
* Libros de texto, libros virtuales, CD interactivos, etc.

|  |
| --- |
| 1. **ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD** |

Cuando existan en el aula alumnos con necesidades específicas se realizarán las adaptaciones necesarias de la metodología y de los recursos didácticos con ayuda del Departamento de Orientación.

|  |
| --- |
| 1. **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES** |

No se contempla la realización de actividad extraescolar propia del modulo. Realizándose las actividades propuestas en la programación del departamento.

|  |
| --- |
| 1. **UTILIZACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS** |

Durante el presente curso académico, y en línea con lo establecido en el Proyecto de Innovación Tecnológica vigente, se elegirán las unidades de trabajo para ser desarrolladas utilizando técnicas de aprendizajes basados en la experiencia utilizando nuevas tecnologías.

Con base en la plataforma Moodle, se redactarán actividades específicas de aprendizaje y se agregarán los contenidos necesarios para el desarrollo de las mismas.

Se desarrollarán en aula informática, computando dichas actividades en la evaluación del alumno.