

PROGRAMACIÓN DE AULA

Ciencias Aplicadas I

1.º Formación Profesional Básica

MATEMÁTICAS APLICADAS

UNIDAD 1. NÚMEROS NATURALES

Objetivos

1. Reconocer e interpretar los números naturales.
2. Conocer y diferenciar las operaciones fundamentales con números naturales (suma, resta...).
3. Identificar y reconocer las propiedades principales de las operaciones con números naturales.
4. Utilizar las operaciones fundamentales con números naturales para la resolución de problemas sencillos de la vida cotidiana.

Contenidos

- Reconocimiento y explicación de los números naturales.
- Conocimiento, identificación y resolución de operaciones con números naturales.
- Conocimiento, definición y aplicación de las propiedades fundamentales de las operaciones con números naturales.
- Planteamiento y resolución de problemas sencillos con operaciones matemáticas de números naturales.

Criterios de evaluación

1. Identificar y representar gráficamente y en la recta numérica los números naturales.
2. Reconocer y resolver de forma correcta distintas operaciones con números naturales (sumas, restas, multiplicaciones, divisiones).
3. Explicar, distinguir y aplicar las propiedades de los números naturales para la resolución de operaciones matemáticas sencillas.
4. Aplicar e identificar las operaciones y las propiedades de las operaciones de números naturales en la resolución de problemas sencillos.

CONTENIDOS TRANSVERSALES. Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

UNIDAD 2. NÚMEROS ENTEROS

Objetivos

1. Conocer el conjunto de los números enteros y su representación.
2. Identificar el valor absoluto de un número entero y ordenarlo.
3. Realizar operaciones de sumar y restar números enteros (con igual signo, con distinto signo).
4. Conocer las reglas de los signos de multiplicar y dividir números enteros.
5. Realizar operaciones matemáticas de multiplicar y dividir números enteros.
6. Utilizar las operaciones de números enteros para la resolución de problemas sencillos relacionados con la vida cotidiana.
7. Saber el concepto de álgebra, expresiones algebraicas, monomios y polinomios.
8. Realizar operaciones sencillas con monomios, binomios y polinomios.

Contenidos

- Conocimiento, explicación y representación del conjunto de los números enteros.
- Conocimiento, explicación y representación del conjunto de los números enteros.
- Reconocimiento y ordenación de los números enteros en función de su valor absoluto.
- Resolución de operaciones de sumar y restar números enteros.
- Conocimiento y aplicación de las reglas de los signos de multiplicar y dividir números enteros.
- Resolución de operaciones matemáticas de multiplicar y dividir números enteros.
- Planteamiento y resolución de problemas matemáticos sencillos con operaciones con números enteros.
- Definición y diferenciación de expresiones algebraicas, monomios, binomios y polinomios.
- Resolución de operaciones sencillas de sumar y restar binomios y polinomios.

Criterios de evaluación

1. Definir y representar en la recta numérica el conjunto de los números enteros.
2. Ordenar de mayor a menor o de menor a mayor números enteros identificando su valor absoluto.
3. Resolver de forma correcta operaciones matemáticas de sumar y restar números enteros.
4. Reconocer y aplicar de forma adecuada las reglas de los signos de números enteros.
5. Resolver operaciones de multiplicar y dividir números enteros.
6. Aplicar las reglas de los signos de números enteros para la resolución de problemas matemáticos sencillos.
7. Definir e identificar las expresiones algebraicas, los monomios, binomios y polinomios.
8. Resolver operaciones sencillas de sumar y restar monomios, binomios y polinomios.

OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES. Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

UNIDAD 3. NÚMEROS DECIMALES.

Objetivos

1. Reconocer y ordenar números decimales.
2. Conocer las operaciones básicas con números decimales.
3. Saber las reglas fundamentales del redondeo de números decimales.
4. Resolver problemas relacionados con la vida cotidiana con números decimales en los que aparezcan uno o varios tipos de operaciones.
5. Diferenciar los números decimales exactos o periódicos.
6. Identificar y distinguir igualdad, identidad y ecuación.
7. Resolver problemas mediante la formulación de ecuaciones y expresiones algebraicas sencillas.

Contenidos

- Identificación, lectura y ordenación de números decimales.
- Resolución de operaciones matemáticas básicas con números decimales.
- Conocimiento y utilización de las reglas del redondeo de números decimales para realizar aproximaciones a distintas unidades (decenas, centenas...).
- Planteamiento y resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana sobre números decimales.
- Reconocimiento y escritura de números decimales periódicos y exactos.
- Explicación y diferenciación de igualdades, identidades y ecuaciones.
- Aplicación e interpretación de expresiones algebraicas o ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos sencillos.

Criterios de evaluación

1. Identificar, leer y ordenar números decimales.
2. Realizar de forma correcta operaciones matemáticas de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números decimales.
3. Conocer y aplicar las normas del redondeo de números decimales para realizar aproximaciones.
4. Utilizar las operaciones matemáticas básicas de números decimales para la resolución de problemas de la vida cotidiana.
5. Identificar y clasificar los números decimales exactos y periódicos (puros y mixtos).
6. Diferenciar y plantear igualdades, identidades y ecuaciones.
7. Conocer y aplicar el lenguaje algebraico en la resolución de problemas de la vida cotidiana mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado.

OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

UNIDAD 4. POTENCIAS.

Objetivos

1. Conocer el concepto de potencia e identificar sus términos (base y exponente).
2. Conocer y usar las propiedades para resolver potencias de la misma base (multiplicación, división, potencia de una potencia).
3. Saber las reglas para calcular la potencia de un producto o de un cociente.
4. Conocer el concepto de raíz enésima e identificar sus términos (índice, radicando, raíz).
5. Reconocer la raíz cuadrada de un número.
6. Conocer y usar las propiedades para resolver operaciones con raíces de igual índice (multiplicaciones, divisiones...).
7. Saber cuándo dos ecuaciones son equivalentes y las reglas para obtener ecuaciones equivalentes a una dada.
8. Resolver problemas sencillos de ecuaciones de primer grado (agrupar términos, quitar paréntesis...).

Contenidos

- Definición e identificación de las potencias y sus términos.
- Conocimiento y aplicación de las propiedades para resolver productos, cocientes y potencias de potencias, con potencias de la misma base.
- Reconocimiento y desarrollo del producto y el cociente de una potencia.
- Conocimiento, expresión e identificación de la raíz enésima de un número y sus términos.
- Cálculo de raíces cuadradas de distintos números.
- Conocimiento y uso de las propiedades para realizar operaciones con raíces del mismo índice.
- Identificación y obtención de ecuaciones equivalentes a una dada.
- Conocimiento y aplicación de las normas para resolver operaciones y problemas sencillos de ecuaciones de primer grado.

Criterios de evaluación

1. Definir, señalar y expresar potencias como productos de factores que se repiten y viceversa.
2. Aplicar las propiedades de las operaciones con potencias de la misma base para realizar operaciones de productos, cocientes y potencias de potencias.
3. Identificar y utilizar las reglas del cálculo del producto y el cociente de una potencia en la resolución de operaciones sencillas.
4. Definir e identificar las raíces y sus partes (índice...).
5. Calcular la raíz cuadrada de un número.
6. Reconocer y aplicar las propiedades de resolución de raíces de igual índice para resolver operaciones de multiplicar, dividir...).
7. Identificar y obtener ecuaciones equivalentes a una dada.
8. Conocer y utilizar las normas para agrupar y transponer términos semejante en operaciones y problemas con y sin paréntesis de ecuaciones de primer grado.

OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

UNIDAD 5. DIVISIBILIDAD.

Objetivos

1. Saber el concepto de múltiplo y divisor de un número.
2. Reconocer y diferenciar los números primos y los compuestos.
3. Conocer los criterios de divisibilidad.
4. Conocer el procedimiento o los pasos a seguir para factorizar un número (descomponerlo en producto de factores primos).
5. Saber el concepto de máximo común divisor y mínimo común múltiplo de varios números y utilizarlo para la resolución de problemas matemáticos sencillos.
6. Conocer algunos pasos a seguir para la resolución de ecuaciones de primer grado (sumar o restar un término a los miembros de una ecuación).

Contenidos

- Conocimiento y aplicación del concepto de múltiplo y divisor de un número.
- Identificación y clasificación de los números primos y los números compuestos.
- Conocimiento de los distintos criterios de divisibilidad.
- Explicación y utilización de los pasos y criterios de divisibilidad para factorizar un número.
- Definición, cálculo y resolución de problemas de máximo común divisor y mínimo común múltiplo de varios números.
- Conocimiento y aplicación de diferentes pasos a seguir para resolver de forma correcta ecuaciones de primer grado.

Criterios de evaluación

1. Definir, identificar y calcular los múltiplos y divisores de distintos números.
2. Diferenciar los números primos de los números compuestos.
3. Reconocer y aplicar los criterios de divisibilidad para calcular los divisores de un número.
4. Descomponer un número compuesto en producto de números primos.
5. Definir y calcular el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de varios números y aplicarlo en la resolución de problemas matemáticos sencillos relacionados con la vida cotidiana.
6. Utilizar adecuadamente los pasos en la resolución de ecuaciones de primer grado (reducir términos semejantes).

OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

UNIDAD 6. FRACCIONES.

Objetivos

1. Conocer el concepto de fracción e identificar sus partes (numerador y denominador).
2. Reconocer y obtener fracciones equivalentes.
3. Conocer las reglas o pasos a seguir para reducir a común denominador, simplificar y ordenar fracciones.
4. Realizar operaciones de sumar y restar fracciones con el mismo denominador y con distinto denominador.
5. Saber multiplicar, dividir y hacer la potencia de una fracción.
6. Utilizar correctamente la multiplicación o división de un número o expresión algebraica a una ecuación para resolverla.

Contenidos

- Explicación y reconocimiento de las fracciones y sus partes.
- Conocimiento, identificación y uso de las normas para obtener fracciones equivalentes a una dada.
- Definición y aplicación de las reglas para simplificar, reducir a común denominador y ordenar fracciones.
- Conocimiento y resolución de sumas y resta de fracciones con el mismo y con distinto denominador.
- Realización de operaciones matemáticas de multiplicar, dividir y hacer potencias con fracciones.
- Despejar la incógnita de una ecuación, utilizando la multiplicación y división de un número o expresión algebraica a los dos miembros de una ecuación.

Criterios de evaluación

1. Explicar, leer y diferenciar una fracción y sus partes.
2. Identificar y calcular fracciones equivalentes a una dada.
3. Aplicar las reglas para reducir, simplificar y ordenar fracciones en la resolución de operaciones y problemas relacionados con la vida cotidiana.
4. Resolver correctamente operaciones de sumar y restar fracciones con el mismo denominador y con distinto denominador.
5. Explicar y aplicar de forma correcta las reglas para multiplicar, dividir y hacer potencias de fracciones.
6. Resolver ecuaciones utilizando la multiplicación o división de un número o expresión algebraica a los dos miembros de una ecuación (despejar la incógnita).

OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

UNIDAD 7. PROPORCIONALIDAD.

Objetivos

1. Conocer y diferenciar los conceptos de razón y proporción y sus términos (antecedente, consecuente...).
2. Reconocer los distintos tipos de proporcionalidad que se pueden dar entre dos razones (directa, inversa) y saber la propiedad fundamental de las proporciones directas.
3. Identificar y usar las reglas de tres (directa, inversa) como método para resolver problemas sencillos de proporcionalidad relacionados con la vida cotidiana.
4. Utilizar los procedimientos básicos de proporcionalidad como el % para obtener cantidades proporcionales.
5. Conocer y distinguir el IVA y el IRPF y sus formas de calcularlo relacionándolo con el %.
6. Conocer los pasos para quitar denominadores en la resolución de ecuaciones de primer grado.
7. Resolver problemas sencillos de ecuaciones de primer grado con datos proporcionales.

Contenidos

- Conocimiento, identificación y lectura de las razones y proporciones y sus términos.
- Diferenciación y reconocimiento de los tipos de proporcionalidad que se pueden dar entre las razones.
- Conocimiento, diferenciación y uso de la regla de tres directa o inversa en la resolución de problemas matemáticos sencillos.
- Explicación y aplicación del cálculo del % de una cantidad.
- Distinción y cálculo del IVA y del IRPF de una cantidad relacionándolo con problemas matemáticos sencillos de la vida cotidiana.
- Identificación y resolución de ecuaciones de primer grado con denominadores.
- Resolución de problemas matemáticos de ecuaciones en los que aparezcan datos proporcionales.

Criterios de evaluación

1. Definir, identificar y leer razones y proporciones conociendo sus términos.
2. Distinguir y aplicar la propiedad directa e inversa de las razones para conocer si dos o más razones son proporcionales.
3. Conocer, explicar y utilizar correctamente las reglas de tres directa e inversa en la resolución de problemas de proporcionalidad en los que un término de la proporción es desconocido.
4. Definir y calcular el % de distintas cantidades obteniendo resultados proporcionales.
5. Explicar la diferencia entre el IVA y el IRPF y utilizarlo para resolver problemas sencillos relacionados con la vida cotidiana.
6. Señalar y aplicar de forma correcta los pasos para resolver ecuaciones de primer grados con denominadores.
7. Leer, plantear y resolver correctamente problemas de ecuaciones de primer grado en los que aparezcan datos proporcionales.

OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

UNIDAD 8. ECUACIONES Y SISTEMAS.

Objetivos

1. Conocer todos los pasos a seguir para resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita.
2. Saber qué es un sistema de ecuaciones y conocer los distintos métodos que existen para resolverlos (sustitución, reducción e igualación).
3. Resolver problemas matemáticos sencillos mediante la formulación de ecuaciones de primer grado y sistemas de ecuaciones.

Contenidos

- Conocimiento y aplicación de forma ordenada de los pasos a seguir en la resolución de ecuaciones de primer grado.
- Identificación, conocimiento y uso de los distintos métodos que existen para la resolución de sistemas de ecuaciones, reconociendo el método más favorable a aplicar en cada caso (tener en cuenta como están las ecuaciones en el sistema).
- Resolución de problemas matemáticos cuyo planteamiento sea un sistema de ecuaciones.

Criterios de evaluación

1. Distinguir y aplicar los pasos necesarios para resolver correctamente ecuaciones de primer grado.
2. Identificar y resolver sistemas de ecuaciones utilizando los tres métodos conocidos para ello: sustitución, reducción e igualación.
3. Plantear y resolver problemas sencillos de sistemas de ecuaciones relacionados con la vida cotidiana.

OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

UNIDAD 9. GEOMETRÍA.

Objetivos

1. Conocer el concepto de geometría.
2. Reconocer el plano y los elementos que pueden formar parte de él (recta, punto...).
3. Conocer e identificar las figuras planas (polígonos regulares, irregulares...).
4. Saber cómo calcular el perímetro y el área de las figuras planas (aplicar las fórmulas) incluyendo el círculo y la circunferencia.
5. Conocer, identificar y diferenciar los tipos de cuerpos geométricos que existen (poliedros, cuerpos redondos).
6. Saber las fórmulas o reglas para calcular el área (total y lateral) y el volumen de un cuerpo geométrico.

Contenidos

- Explicación del concepto de geometría.
- Conocimiento, identificación y representación del plano y los elementos que pueden aparecer en él.
- Reconocimiento de diferentes figuras planas teniendo en cuenta sus características (cuadrado, triángulo...).
- Conocimiento y aplicación de las fórmulas o reglas matemáticas para el cálculo del perímetro y el área de las figuras planas.
- Definición, diferenciación y clasificación de distintos tipos de cuerpos geométricos (poliedros y cuerpos redondos).
- Conocimiento y uso de las fórmulas o reglas matemáticas adecuadas para el cálculo del área (total y lateral) y el volumen de los distintos cuerpos geométricos.

Criterios de evaluación

1. Explicar qué es la geometría.
2. Diferenciar, definir y dibujar un plano y los elementos que pueden formar parte de él (punto, recta, segmento...).
3. Reconocer y describir las características de diferentes figuras planas (polígonos regulares,...).
4. Aplicar correctamente las fórmulas y reglas matemáticas para calcular el perímetro y el área de distintas figuras planas (triángulo, rombo, círculo...).
5. Describir, clasificar y dibujar distintos tipos de cuerpos geométricos (prisma, pirámide, cono, esfera, cilindro).
6. Calcular correctamente el área y el volumen de los cuerpos geométricos aplicando las fórmulas matemáticas que existen para ello.

OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

UNIDAD 10. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD.

Objetivos

1. Conocer los conceptos básicos sobre la estadísticas y la probabilidad (azar, población, individuo, muestra...).
2. Diferenciar entre carácter cualitativo y cuantitativo en un estudio estadístico identificando los valores que nos permitan rellenar las tablas de datos.
3. Conocer y usar las frecuencias (absoluta y relativa) y las tablas de frecuencias en un estudio estadístico teniendo en cuenta la moda y la media aritmética.
4. Reconocer distintos tipos de gráficos para representar los datos obtenidos en un estudio estadístico (diagramas de barras, histogramas...).
5. Identificar los sucesos y resolver problemas sencillos relacionados con la vida cotidiana sobre la probabilidad.

Contenidos

- Conocimiento y utilización de los distintos conceptos importantes relacionados con la estadística y la probabilidad.
- Identificación y clasificación de los caracteres que intervienen en un estudio estadístico.
- Conocimiento y uso de las tablas de frecuencia para recoger de forma ordenada las frecuencias, la moda y la media aritmética de un estudio estadístico.
- Diferenciación, representación e interpretación de distintos tipos de gráficos que representen los datos de un estudio estadístico determinado.
- Conocimiento y cálculo de la probabilidad de un suceso en la resolución de problemas matemáticos sencillos.

Criterios de evaluación

1. Definir y dar ejemplos de los conceptos más importantes de la estadística y la probabilidad.
2. Reconocer y resolver de forma correcta problemas sencillos sobre caracteres estadísticos (cuantitativo y cualitativo).
3. Realizar tablas de frecuencias en las que aparezcan las frecuencias absolutas, relativas, moda y media aritmética de un estudio estadístico.
4. Realizar e interpretar distintos tipos de gráficos realizados sobre los datos de determinados estudios estadísticos.
5. Resolver de forma correcta problemas sencillos sobre probabilidad identificando el tipo de suceso que se puede dar (probable, seguro...).

OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

CIENCIAS APLICADAS

UNIDAD 1. LA TIERRA.

Objetivos

1. Saber qué es la Tierra.
2. Conocer y diferenciar los movimientos que realiza la Tierra y las consecuencias que se derivan de ellos (días, estaciones...).
3. Identificar las distintas partes de la Tierra (atmósfera, hidrosfera, geosfera).
4. Reconocer e identificar la atmósfera y las capas que la forman (troposfera, estratosfera...).
5. Saber qué es el aire y la diferencia que existe entre este y el CO₂.
6. Conocer la hidrosfera y el funcionamiento del ciclo del agua.
7. Reconocer cómo afecta la influencia humana en la atmósfera y en la hidrosfera.
8. Conocer y diferenciar la geosfera y sus capas (corteza, manto...).
9. Distinguir los tipos de suelos que existen según los componentes que lo formen (arenosos, arcillosos...).
10. Diferenciar rocas y minerales conociendo los tipos que existen (metamórficas...).

Contenidos

- Conocimiento y representación del planeta Tierra.
- Identificación, conocimiento y relación de los distintos movimientos que realiza la Tierra y las consecuencias que se derivan de estos movimientos.
- Diferenciación y definición de las distintas partes que forman la Tierra.
- Reconocimiento, explicación y diferenciación de la atmósfera y cada una de las capas que la forman (troposfera, estratosfera...).
- Conocimiento y comparación del aire y el CO₂.
- Identificación y explicación de la hidrosfera y del funcionamiento del ciclo del agua.
- Conocimiento y sensibilización de la influencia negativa o positiva que recibe la atmósfera y la hidrosfera derivada de la acción del ser humano.
- Definición y diferenciación de la geosfera y sus partes (corteza, núcleo...).
- Conocimiento y clasificación de los suelos en función de su composición (arcillosos, arenosos...).
- Identificación y descripción de las rocas y los minerales atendiendo a su origen (metamórficas...).

Criterios de evaluación

1. Definir y representar la Tierra.
2. Describir y relacionar cada movimiento que realiza la Tierra con sus consecuencias (rotación: días y noches...).
3. Reconocer y definir cada una de las partes que forman la Tierra (atmósfera, hidrosfera...).
4. Explicar y distinguir la atmósfera y cada una de las capas que la forman (troposfera, estratosfera...).
5. Definir y comparar el aire con el CO₂.
6. Explicar, representar y describir la hidrosfera y el ciclo del agua.
7. Enumerar y clasificar las acciones que realiza el ser humano según sean beneficiosas o perjudiciales para la atmósfera y la hidrosfera.
8. Reconocer y describir la geosfera y sus capas (manto, núcleo...).
9. Clasificar y enumerar las características de los suelos según su composición (arenosos...).

Departamento de Física y Química

I.E.S. AL-ANDALUS Almuñécar

CURSO 2015/16

10. Comparar y clasificar las rocas y los minerales según su origen (ígneas...).

OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

UNIDAD 2. EL MEDIO AMBIENTE.

Objetivos

1. Saber qué es el medio ambiente y qué elementos forman parte de él.
2. Diferenciar la exosfera de la biosfera e identificar sus partes (estratosfera, hidrosfera...).
3. Conocer el concepto de biología y ecología.
4. Conocer el orden de clasificación de los seres vivos (especie, género, familia...).
5. Reconocer e identificar como está repartida y organizada la vida en la biosfera (organismo, individuo...).
6. Diferenciar entre biotopo, biocenosis y ecosistema.
7. Conocer e identificar los organismos de un ecosistema (productores, consumidores...).
8. Reconocer e identificar las cadenas alimentarias y los eslabones que la forman (primer eslabón: plantas...).
9. Conocer y distinguir las características de los ecosistemas o biomas terrestres (tundra, taiga, estepa...).

Contenidos

- Conocimiento e identificación del medio ambiente y todo lo que lo forma.
- Diferenciación y reconocimiento de la exosfera, la biosfera y sus partes (troposfera...).
- Definición y diferenciación de biología y ecología.
- Enumeración, diferenciación y clasificación, en orden, de un ser vivo (especie, género...).
- Conocimiento y relación entre las formas de organización de la vida en la biosfera (individuo, población...).
- Conocimiento y distinción de biotopo, biocenosis y ecosistema.
- Reconocimiento y clasificación de los organismos de un ecosistema (productores, consumidores...).
- Conocimiento, clasificación y construcción de cadenas alimentarias con varios eslabones.
- Reconocimiento y enumeración de los distintos ecosistemas

Criterios de evaluación

1. Definir y reconocer el medio ambiente y los elementos que lo forman.
2. Conocer y explicar que es la exosfera, la biosfera y sus partes (estratosfera...).
3. Definir biología y ecología.
4. Señalar y aplicar el orden para clasificar cualquier ser vivo (especie, género...).
5. Describir, clasificar y relacionar las distintas formas de organización de la vida en biosfera (individuo, población...).
6. Definir, señalar y establecer las relaciones que existen entre biotopo, biocenosis y ecosistema.
7. Identificar y clasificar los organismos de un ecosistema (productores, consumidores...).
8. Explicar, clasificar y construir cadenas alimentarias.
9. Reconocer y describir los tipos de ecosistemas o biomas terrestres (tundra, taiga...).

OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

UNIDAD 3. SERES INERTES Y SERES VIVOS. LAS PLANTAS.

Objetivos

1. Conocer e identificar distintos tipos de seres inertes.
2. Saber qué es un ser vivo y cuáles son las funciones vitales que realizan.
3. Reconocer e identificar la clasificación de los seres vivos (taxonomías).
4. Conocer las clases de seres vivos que existen según el reino al que pertenecen (Moneras, protozoos...).
5. Saber qué son las plantas y cómo pueden ser según su forma, según su reproducción...
6. Distinguir las partes de una planta y una flor y las funciones que realiza cada una de esas partes (raíz, tallo...).
7. Reconocer las características de las plantas con flores y las plantas sin flores.
8. Saber cómo es la función de nutrición de los seres vivos (animales, plantas).
9. Conocer qué es la fotosíntesis y por qué es tan importante para los seres vivos.

Contenidos

- Conocimiento, identificación y enumeración de distintos seres inertes.
- Definición, distinción y conocimiento de los seres vivos y sus funciones vitales.
- Conocimiento y clasificación de los seres vivos según la taxonomía.
- Reconocimiento y clasificación de los seres vivos en reinos atendiendo a sus características (animales, plantas, moneras...).
- Definición, diferenciación y clasificación de las plantas atendiendo a su forma, a su manera de reproducirse...
- Conocimiento, explicación y relación de las partes de una planta y una flor con la función que realiza cada una de esas partes.
- Conocimiento de las características de las plantas con flores y de las principales plantas sin flores (musgos, helechos...).
- Explicación y comparación de los pasos en los que se divide la función de nutrición de los animales y las plantas.
- Conocimiento, representación y valoración de la fotosíntesis.

Criterios de evaluación

1. Definir y enumerar las características de los seres inertes.
2. Explicar qué es un ser vivo y que funciones vitales realiza.
3. Conocer, ordenar y clasificar distintos seres vivos teniendo en cuenta la taxonomía (especie, reino...).
4. Distinguir y clasificar los seres vivos en reinos explicando sus características (reino moneras...).
5. Definir y clasificar las plantas atendiendo a su forma, su modo de reproducción...
6. Conocer, señalar y explicar cada una de las partes fundamentales de una planta y una flor e indicar sus funciones (raíz, tallo...).
7. Distinguir y clasificar las plantas según tengan o no flores (musgos...).
8. Conocer, explicar y comparar la función de nutrición de los animales y las plantas.
9. Definir, representar y explicar la fotosíntesis y su importancia para el resto de seres vivos.

OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

UNIDAD 4. EL REINO ANIMAL Y EL REINO VEGETAL.

Objetivos

1. Conocer el reino animal y las distintas clasificaciones que hay según su reproducción (ovíparos...), según su alimentación (herbívoros...), según el medio en el que vive (aéreo...), y según su esqueleto (vertebrados, invertebrados).
2. Diferenciar entre animales vertebrados e invertebrados.
3. Conocer la clasificación de los animales vertebrados según sus características (mamíferos, aves, reptiles...).
4. Conocer la clasificación de los animales invertebrados según sus características (artrópodos, moluscos...).

Contenidos

- Conocimiento y diferenciación del reino animal y de las distintas clasificaciones que existen para clasificar los animales: según su reproducción, según su alimentación, según el medio en el que viven...
 - Reconocimiento de los animales vertebrados e invertebrados.
- Conocimiento y clasificación de los animales vertebrados atendiendo a sus características (mamíferos, aves...).
- Reconocimiento, explicación y clasificación de los animales invertebrados según sus características (moluscos, artrópodos...).

Criterios de evaluación

1. Explicar y clasificar los animales según su forma de reproducirse, de alimentarse, el medio en el que viven y según su esqueleto.
2. Definir y diferenciar los animales vertebrados y los invertebrados.
3. Reconocer, explicar y clasificar los animales vertebrados atendiendo a sus características (mamíferos, reptiles...).
4. Distinguir y clasificar los animales invertebrados según sus características (artrópodos: insectos, arácnidos...).

OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

UNIDAD 5. LA FUNCIÓN DE RELACIÓN.

Objetivos

1. Conocer el concepto de función de relación y saber los órganos, aparatos y sistemas que la realizan (órganos de los sentidos...).
2. Reconocer y distinguir los sentidos y los órganos de los sentidos (vista, oído...).
3. Saber qué es y qué función desempeña el sistema nervioso (sistema nervioso central y periférico).
4. Conocer y distinguir las partes del sistema nervioso central (encéfalo y médula espinal).
5. Conocer el concepto de aparato locomotor, huesos, músculos y tendones.
6. Reconocer los huesos, músculos y tendones más importantes del cuerpo humano.

Contenidos

- Definición y reconocimiento de la función de relación y los órganos y aparatos que la realizan.
- Explicación, identificación y reconocimiento de los distintos sentidos que intervienen en la función de relación, sus partes y sus funciones.
- Conocimiento e identificación del sistema nervioso y sus partes.
- Definición, diferenciación y localización de las diferentes partes que componen el sistema nervioso central indicando sus funciones.
- Explicación y distinción del aparato locomotor y de los elementos que lo forman (huesos, músculos y tendones).
- Conocimiento, identificación y localización en imágenes de los huesos, los músculos y los tendones más importantes del cuerpo humano.

Criterios de evaluación

1. Explicar qué es la función de relación y que órganos, aparatos y sistemas intervienen en ella.
2. Enumerar, definir y relacionar cada sentido con sus órganos de los sentidos y sus funciones (vista: ojos, perciben estímulos luminosos...).
3. Definir y valorar la importancia del sistema nervioso en la función de relación de los seres vivos.
4. Diferenciar, explicar y señalar las partes del sistema nervioso central (encéfalo: cerebro, cerebelo...) y la función que desempeña cada parte.
5. Definir y diferenciar el aparato locomotor y los elementos que lo forman (huesos, músculos y tendones).
6. Conocer y señalar los huesos, músculos y tendones más importantes del cuerpo humano.

OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

UNIDAD 6. LA FUNCIÓN DE NUTRICIÓN.

Objetivos

1. Saber qué es la función de nutrición y los procesos que intervienen en la nutrición de los animales (digestión, respiración...) y qué aparato es el encargado de realizar cada proceso.
2. Conocer el aparato digestivo, sus funciones y los órganos que lo forman (órganos anejos y tubo digestivo).
3. Reconocer el proceso de la digestión en la función de nutrición y las fases por las que pasa (bolo alimenticio, deglución...).
4. Conocer el aparato circulatorio, sus funciones y los órganos que lo forman (corazón, vasos sanguíneos...).
5. Reconocer los tipos de circulación que existen (circulación mayor y menor) y qué relación tiene el aparato circulatorio con el proceso de la nutrición.
6. Identificar el aparato respiratorio, sus partes (boca, fosas nasales...) y la función que desempeña en relación con la nutrición.
7. Conocer el aparato excretor, la función que desempeña en el proceso de la nutrición y los órganos que intervienen en dicho proceso (aparato urinario, los pulmones...).

Contenidos

- Conocimiento, identificación y relación de la función de nutrición, los procesos que intervienen en ella y los aparatos o sistemas encargados de realizarla.
- Definición, identificación y localización del aparato digestivo y sus partes (tubo digestivo: boca, estómago...).
- Conocimiento y enumeración del proceso de la digestión y las fases por las que pasa hasta completarse (ingestión de alimentos, deglución...).
- Explicación, identificación y localización del aparato circulatorio, sus funciones y los órganos que lo forman (corazón: aurículas, ventrículos...).
- Identificación y descripción de los tipos de circulación que existen en el ser humano, la relación que tienen con la función de nutrición y el recorrido que realiza cada una.
- Conocimiento, representación e identificación del aparato respiratorio, sus partes y la función que realiza en relación con la función de nutrición.
- Explicación, identificación y representación de los distintos órganos o aparatos que intervienen en la excreción y la relación que existe con la función de nutrición.

Criterios de evaluación

1. Definir, identificar y relacionar la función de nutrición con los procesos que intervienen en ella y los aparatos encargados de realizar estos procesos (digestión: aparato digestivo...).
2. Describir y señalar el aparato digestivo, su función y los órganos que lo forman (órganos anejos: hígado, páncreas...).
3. Enumerar de forma ordenada las fases por las que pasan los alimentos desde el momento de su ingestión, en la función de nutrición.
4. Describir y reconocer el aparato circulatorio, su función en el proceso de la nutrición y los órganos que lo forman (vasos sanguíneos: venas, arterias...).
5. Discriminar entre circulación mayor y menor de la sangre y conocer el recorrido que sigue cada uno de los tipos de circulación (circulación menor: pasa por los pulmones...) relacionándola con la función de nutrición.

6. Describir y señalar el aparato respiratorio, su función y los órganos que lo forman (boca, pulmones...).

7. Explicar e identificar los órganos o aparatos que intervienen en la excreción señalando sus funciones.

OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

UNIDAD 7. LA FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN.

Objetivos

1. Saber el concepto de función de reproducción.
2. Conocer y diferenciar las partes del aparato reproductor masculino y sus funciones (testículos...).
3. Conocer y distinguir las partes del aparato reproductor femenino y sus funciones (óvulos...).
4. Saber qué es la reproducción y cómo se produce.
5. Conocer el concepto y la evolución del embarazo desde el momento de la fecundación hasta el parto.
6. Saber qué es y las fases que se distinguen en un parto.
7. Conocer y valorar la importancia de cuidar el aparato reproductor para evitar enfermedades.
8. Conocer qué son las relaciones de riesgo y algunas enfermedades de transmisión sexual y sus formas de contagio (VIH, gonorrea...).

Contenidos

- Definición del concepto de función de reproducción.
- Conocimiento, identificación y localización de las partes del aparato reproductor masculino (testículo: producen espermatozoides...).
- Reconocimiento, localización y explicación del aparato reproductor femenino, sus partes y la función que realiza cada una de esas partes (ovario: producen óvulos...).
- Explicación de la reproducción.
- Descripción y enumeración de las características y las fases que se distinguen en un embarazo (tres semanas, cinco semanas...).
- Explicación y diferenciación de las fases que se distinguen en un parto (dilatación...).
- Enumeración de diferentes acciones que ayuden a cuidar el aparato reproductor y eviten enfermedades.
- Conocimiento de las relaciones de riesgo, y de determinadas enfermedades de transmisión sexual y su forma de contagio (VIH...).

Criterios de evaluación

1. Definir la función de reproducción en los seres vivos (ser humano).
2. Identificar, señalar y describir el aparato reproductor masculino, sus partes y la función que desempeña cada una.
3. Reconocer, señalar y describir el aparato reproductor femenino, sus partes y la función que desempeña cada una de esas partes.
4. Explicar cómo se produce la reproducción en los seres vivos y que células intervienen en el proceso.
5. Describir y enumerar el embarazo y las fases por las que atraviesa señalando sus características más importantes.
6. Explicar y reconocer las fases que se distinguen en un parto (dilatación...).
7. Enumerar acciones correctas para cuidar el aparato reproductor y evitar enfermedades.
8. Definir relación de riesgo e identificar algunas enfermedades de transmisión sexual indicando sus características y su forma de contagio (gonorrea...).

OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

UNIDAD 8. LA MATERIA Y LOS MATERIALES.

Objetivos

1. Diferenciar entre materia y materiales.
2. Conocer e identificar las propiedades de la materia (generales y características) y de los materiales.
3. Conocer y diferenciar los estados de la materia (sólido, líquido...).
4. Reconocer los cambios de estados que se producen en la materia (fusión, solidificación...).
5. Conocer los tipos de mezclas y los procedimientos para separarlas (filtración, decantación...).
6. Saber qué son los metamateriales.

Contenidos

- Conocimiento y diferenciación de materia y materiales.
- Reconocimiento, y enumeración de las propiedades generales y características de la materia y de los materiales.
- Conocimiento y diferenciación de los estados en los que se puede encontrar la materia (sólido, líquido...).
- Explicación y diferenciación de los cambios de estado que se producen en la materia (fusión, condensación...).
- Identificación y reconocimiento de los tipos de mezclas y los procedimientos de separación que existen (mezclas homogéneas, heterogéneas).
- Conocimiento de los metamateriales.

Criterios de evaluación

1. Definir e identificar la materia y los materiales.
2. Enumerar y reconocer las propiedades generales y características de la materia y de los materiales (masa, volumen...).
3. Distinguir y enumerar las características de los estados en los que se puede encontrar la materia (sólido, líquido...).
4. Explicar e identificar los cambios que se producen en la materia (fusión, solidificación...).
5. Reconocer y clasificar las mezclas según sean homogéneas o heterogéneas e indicar los procedimientos que se pueden utilizar para separarlas (filtración, decantación...).
6. Definir y reconocer los metamateriales.

OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

UNIDAD 9. LA ENERGÍA.

Objetivos

1. Saber qué es la energía y la relación que existe con la materia.
2. Conocer y diferenciar los tipos de energía que existen y sus características (energía térmica, eólica...).
3. Saber qué es una fuente de energía y diferenciar entre energías renovables y no renovables (sol, aire, petróleo...).
4. Conocer el principio de conservación de la energía.
5. Reconocer los efectos que produce la transformación continua de energía en el medio ambiente.
6. Identificar actividades que favorezcan a hacer un uso responsable de la energía.
7. Conocer la relación que existe entre la energía y los seres vivos.

Contenidos

- Definición de materia, energía y su relación.
- Conocimiento, identificación y explicación de cada tipo de energía que existe y sus características (magnética, eólica...).
- Explicación, reconocimiento y clasificación de las fuentes de energía y sus tipos (renovables y no renovables).
- Conocimiento y aplicación del principio de conservación de la energía.
- Identificación y enumeración de los efectos que producen los cambios continuos de energía en el medio ambiente.
- Indicación de actividades que favorezcan a hacer un uso responsable de la energía.
- Explicación de la relación entre la energía y los seres vivos.

Criterios de evaluación

1. Explicar qué es y qué relación existe entre la materia y la energía.
2. Enumerar, diferenciar y explicar cada uno de los tipos de energía que existen y sus características (térmica, nuclear...).
3. Definir, diferenciar y clasificar las fuentes de energía (fuentes renovables y no renovables).
4. Explicar el principio de conservación de la energía y como se degrada la energía.
5. Enumerar los efectos que produce el cambio constante de energía en el medio ambiente.
6. Señalar y describir actividades que ayuden a hacer un uso responsable de la energía.
7. Explicar cómo afecta y que usos hacen los seres vivos de la energía.

OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

UNIDAD 10. CALOR Y TEMPERATURA.

Objetivos

1. Conocer los conceptos de calor, temperatura, agitación térmica y equilibrio térmico.
2. Reconocer los termómetros y las diferentes escalas de temperatura que existen (Celsius, Kelvin...).
3. Conocer los diferentes modos de transferencia de energía que existen (conducción, convección...).
4. Saber e identificar los cambios de estado que se producen en la materia (fusión. Vaporización...).
5. Reconocer cómo afecta el calor a los cambios de tamaño de determinados cuerpo.
6. Conocer el concepto de sensación térmica y los factores que influyen en ella (temperatura del cuerpo humano...).

Contenidos

- Explicación y diferenciación de calor, temperatura, agitación térmica y equilibrio térmico.
- Conocimiento y relación entre las diferentes escalas de temperatura que existen (Celsius, Fahrenheit...).
- Explicación y diferenciación entre los modos de transferencia de la energía de un cuerpo a otro (convección...).
- Reconocimiento y definición de los diferentes cambios de estado que se producen en la materia (fusión...).
- Valoración y enumeración de los cambios que produce el calor en los cuerpos (dilatación...).
- Explicación y clasificación de los factores que influyen en la sensación térmica de un cuerpo (conductividad...).

Criterios de evaluación

1. Definir y diferenciar entre calor, temperatura, agitación térmica y equilibrio térmico.
2. Explicar y reconocer el funcionamiento de las diferentes escalas de temperatura que existen y la relación entre ellas.
3. Diferenciar y describir los diferentes modos de transferencia de energía que existen (radiación...).
4. Explicar y reconocer los cambios de estado que se producen en la materia (vaporización...).
5. Explicar y valorar el hecho de conocer cómo afecta el calor al tamaño de los cuerpos (dilata, contrae).
6. Definir y enumerar los factores que influyen en la sensación térmica (capacidad aislante de los materiales...).

OTROS CONTENIDOS TRANSVERSALES.

Lectura comprensiva, trabajo en grupo, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Educación Cívica; y contenidos transversales propios de los contenidos de la unidad, identificados en ella.

Distribución temporal

Ciencias Aplicadas I. 1º de FPB (6h/semanales), dado el calendario del grupo 1º de Formación Profesional Básica se dispone de un total de 190 sesiones de las que, tras tener en cuenta el calendario de evaluaciones fijado por el centro, las distintas actividades complementarias planificadas, y las actividades encaminadas a la evaluación inicial de los grupos, se han considerado como hábiles para el desarrollo de la programación 180.

Primer Trimestre: 54 sesiones

1. Mat. Números naturales	9 sesiones
1. Cie. La Tierra	9 sesiones
2. Mat. Números enteros	9 sesiones
2. Cie. El medio ambiente	9 sesiones
3. Mat. Números decimales	9 sesiones
3. Cie. Los seres inertes y los seres vivos. Las plantas	9 sesiones

Segundo Trimestre: 72 sesiones

4. Mat. Potencias	9 sesiones
4. Cie. El reino animal	9 sesiones
5. Mat. Divisibilidad	9 sesiones
5. Cie. La función de relación	9 sesiones
6. Mat. Números racionales, irracionales y reales	9 sesiones
6. Cie. La función de nutrición	9 sesiones
7. Mat. Proporcionalidad	9 sesiones
7. Cie. La función de reproducción	9 sesiones

Tercer Trimestre: 54 sesiones

8. Mat. Ecuaciones y sistemas	9 sesiones
8. Cie. La materia y los materiales	9 sesiones
9. Mat. Geometría	9 sesiones
9. Cie. La energía	9 sesiones
10. Mat. Estadística y probabilidad	9 sesiones
10. Cie. Calor y temperatura	9 sesiones