PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. GUIA DE APRENIZAJE 00: MATEMATICAS

- **Denominación del Programa de Formación: MANEJO Y APROVECHAMIENTO FORESTAL**

  Código del Programa de Formación: 722304

- **Nombre del Proyecto:** PLAN DE MANEJO Y APROVECHAMIENTO FORESTAL PARA LA FINCA LOS MARMOLES, VEREDA EL DIAMANTE DEL MUNICIPIO DE SEGOVIA
- **Fase del Proyecto:** ANÁLISIS
- **Actividad de Proyecto**: AP02 REALIZAR DIAGNOSTICO DE ESPECIES FORESTALES DE INTERÉS ECONÓMICO EN LA REGIÓN.

- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**

1. IDENTIFICAR SITUACIONES PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS A SUS NECESIDADES DE CONTEXTO APLICANDO PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS.
2. VERIFICAR LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS CONFORME CON LOS REQUERIMIENTOS DE LOS DIFERENTES CONTEXTOS.
3. SOLUCIONAR PROBLEMAS DEL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL APLICANDO PRINCIPIOS MATEMÁTICOS.
4. PLANTEAR PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS Y MÉTRICOS DE ACUERDO CON LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.

2. PRESENTACIÓN

Las matemáticas es una herramienta que permite profundizar en el razonamiento que hacemos a diario de nuestra realidad; a diario observamos y palpamos cantidad de objetos y tal vez nos hemos preguntado ¿cuál es la matemática allí implícita?, o tal vez cuando realizas una actividad buscas la forma o procedimiento más adecuado para terminar en el menor tiempo posible; aunque no lo hagamos de manera consciente en algún momento hemos tenido que apoyarnos en las matemáticas así no conozcamos procedimientos rigurosos; solo apoyándonos en nuestra intuición o en nuestra propia lógica de resolver cualquier situación.

Aprender es un desafío constante que nos pone a prueba; así que este curso será una prueba que está centrada en el trabajo activo del estudiante de forma tal, que a partir de distintas actividades se relacionan las diferentes contenidos de las matemáticas, posibilitando integración de saberes específicos y las vivencias; además privilegia el proceso investigativo, con lo cual no se pretende profundizar en las distintas temáticas abordadas en las asignaturas, sino que se desarrollen habilidades y destrezas en las competencias lógicas, científicas, comunicativas y ciudadanas bajo un ambiente que garantice participación, integración de los estudiantes y sus familias.

3. ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL:

Actividad: El mundo de las matemáticas.

Reflexionar la importancia que tienen las matemáticas en nuestra vida cotidiana.

Descripción: El instructor líder le presenta a los aprendices el video sobre la importancia de las matemáticas, en la que luego se busca reflexionar sobre los distintos aspectos que son esenciales en la aplicación de esta en nuestras vidas.
https://www.youtube.com/watch?v=3qSpKHHKJU8
Materiales: Equipo de cómputo, internet.

Tiempo:

ACTIVIDADESDECONTEXTUALIZACIÓNEIDENTIFICACIÓNDECONOCIMIENTOSNECESARIOS PARAELAPRENDIZAJE:

Actividad: Midamos.

Reflexionar la importancia que tienen las matemáticas en la vida cotidiana.

Descripción: El instructor líder les informa a los aprendices que deberán formar equipos de 2 integrantes, en esta clase de iniciación veremos algunas formas de utilizar las matemáticas de forma práctica.

a. Con la ayuda de un compañero tomando como medida el pie del mismo mide el perímetro que posee el aula de clase u otro entorno de la institución (realiza tres medidas). Repite el proceso con otro compañero. ¿Son iguales las medidas tomadas por los dos compañeros? Comparte tus resultados.

b. Sin la ayuda de una regla o cualquier instrumento de medición, calcula la altura aproximada que creas posee el salón de clases. ¿Es posible hacerlo sin la ayuda de un instrumento de medición? Intenta explicarlo y comunica tus resultados a tus compañeros.

c. Socializa con tus compañeros que comprendes por métodos no convencionales de medición.

d. Menciona tres métodos no convencionales de medición y explica la forma en que se utilizan cada uno.

e. socializa con tus compañeros que comprendes por método convencional de medición y menciona dos ejemplos.

Materiales: Equipo de cómputo, salón.

Tiempo:

3.1 ACTIVIDADDEAPROPIACIÓNDELCONOCIMIENTO(CONCEPTUALIZATIONYTEORIZACIÓN).

- **COGNITIVA:**

Actividad: Números racionales.

Describir e identificar estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones y cálculos al solucionar problemas que involucren números racionales.

Descripción: El instructor Lider mediante exposición, imparte los conceptos, representaciones y propiedades de las operaciones aritméticas y el orden de las operaciones mediante polinomios aritméticos.

Material: Equipo de cómputo, internet.

Tiempo:

PROCEDIMENTAL:

Actividad: Polinomios aritméticos.

Utilizar las propiedades de las operaciones con números racionales para justificar algunas estrategias de cálculo o estimación relacionados con polinomios aritméticos.

Descripción: Los aprendices pasan al ambiente de apredizaje (taller) a ejecutar la actividad de los conceptos adquiridos en el inicio del proceso formativo, en la cual el instructor les presenta los diferentes elementos disponibles al aprendiz para que proceda a realizar el ejercicio práctico.

Materiales: Equipo de cómputo, internet, taller.

Tiempo:

VALORATIVA:

Actividad: Valoración.

Valorar el ejercicio práctico del aprendiz en el uso de los procedimientos para resolver los poliomios aritméticos.

Descripción: El instructor por medio de la técnica de revisión valora los diferentes procedimientos en cuanto a la aplicación de los procedimientos para resolver los polinomios aritméticos.

Materiales: Equipo de cómputo, internet, taller.

Tiempo:

TRANSFERANCIA DE CONOCIMIENTO:

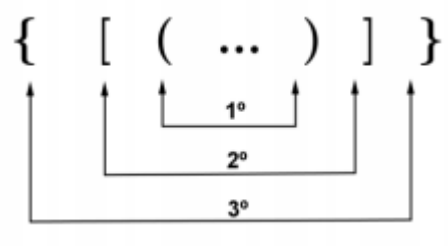
Actividad: Polinomios aritméticos.

Utilizar las propiedades de las operaciones con números racionales para justificar algunas estrategias de cálculo o estimación relacionados con polinomios aritméticos.

Descripción: De acuerdo a las explicaciones dadas por el instructor lider, los aprendices deberán desarrollar el siguiente taller.

Recordemos que, al resolver un polinomio aritmético, este se realiza de izquierda a derecha en el siguiente orden:

a) Si el polinomio tiene signos de agrupación (paréntesis, corchetes, llaves), primero se efectúan las operaciones que están indicadas dentro de estos, de adentro hacia afuera, así:



b) Luego las potencias y las raíces en el orden en que aparecen (si las hay).
c) Después las multiplicaciones y las divisiones en el orden en que aparecen (si las hay).
d) Por último, las sumas y las restas en el orden en que aparecen.

TALLER

1. Coloca los signos de agrupación donde sean necesarios para que las igualdades sean verdaderas:

a. $36 + 4 \div 4 - 5 = -40$
b. $36 + 4 \div 4 - 5 = 32$
c. $60 \times 25 + 5 - 500 \div (-5) = 1900$
d. $\sqrt{81} \div 3 \times 2^3 - 4^2 + 3 = 5$
e. $49 + 7 \div 7 - 7 = 1$

2. Resulve:

a. $(27 - 45) + (28 \cdot 3)$
b. $-10 - [9\,(-5)] \times (12 - 16)$
c. $-56 - \{23 - [(-3)\,3 - (18 + 19)]\} - (12 - 9)$
d. $-\{-[\,(14 \div 7)\,(32 \div 4)]\}$
e. $\{(2) + [(-2) + (-1)]\}\{(-4) + [(-2) + (-1)]\}$
f. $-3{,}5 + [\,-2{,}8 + (\,-6{,}7 + 8{,}3)\,] - 9{,}1 + 10{,}9$
g. $[(\,3{,}8) - -5{,}1\,) + (-7{,}4\,)\,] - [(\,2{,}6\,) - (-10{,}2\,)]$

h. $\{(-4,3) - [(2,2)(3,5) + (4,3)]\}\{-[(3) - (1,6)]\}$

i. $\frac{9}{4} - [-5 + (\frac{-5}{3} + \frac{7}{6}) - (\frac{-6}{4} - \frac{3}{8})]$

j. $\frac{5}{2}[8 - (\frac{2}{9} + 3)] - (\frac{-4}{6})\ [\frac{6}{5} - (\frac{2}{4} + 7)]$

• COGNITIVA:

Actividad: Ecuaciones de primer grado.

Analiza situaciones en los que las que se presentan ecuaciones y propone una posible solución para estas.

Descripción: El instructor Lider mediante exposición, imparte los conceptos sobre ecuaciones de primer grado y su solución.

Material: Equipo de cómputo, internet.

Tiempo:

PROCEDIMENTAL:

Actividad: Ecuaciones.

Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica.

Descripción: Los aprendices pasan al ambiente de apredizaje (taller) a ejecutar la actividad de los conceptos adquiridos en el inicio del proceso formativo, en la cual el instructor les presenta los diferentes elementos disponibles al aprendiz para que proceda a realizar el ejercicio práctico.

Materiales: Equipo de cómputo, internet, taller.

Tiempo:

VALORATIVA:

Actividad: Valoración.

Valorar el ejercicio práctico del aprendiz en el uso de los procedimientos para resolver las operaciones donde se involucran problemas de ecuaciones de primer grado.

Descripción: El instructor por medio de la técnica de revisión valora los diferentes procedimientos en cuanto a la aplicación de los procedimientos para resolver problemas de ecuaciones de primer grado.

Materiales: Equipo de cómputo, internet, taller.

Tiempo:

TRANSFERANCIA DE CONOCIMIENTO:

Lenguaje algebraico	Lenguaje natural

Actividad: Situaciones con ecuaciones.

Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica.

Descripción: De acuerdo a las explicaciones dadas por el instructor lider, los aprendices deberán desarrollar el siguiente taller.

TALLER

$3x - 6$	

$2X - 3$	
$6x + 2y$	
$(x/2) + 2$	
$(2x)^3$	
$(2x)^3 - 7$	
$x^2 - y^2$	

1. Escribe cada expresión algebraica en el lenguaje natural:

2. Representa en el lenguaje algebraico los siguientes enunciados:

Lenguaje natural	**Lenguaje algebraico**
La suma de dos números es igual a 9	
El triple de un número menos el doble de otro número.	

3. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a. $3x + 5 = 5x - 13$

b. $3(2x - 2) = 2(3x + 9)$

c. $\frac{4x+1}{3} = \frac{12x-3}{7}$

d. $x - \frac{x}{5} = 30$

e. $9 - 2(x + 4) - 10(25 - x + 4) = 5 - 3x - 4(x + 1)$

4. Situaciones problema:

a. Un padre tiene 3 veces la edad de la hija. Si entre los dos suman 48 años, ¿qué edad tiene cada uno?

b. Después de caminar 1500 m me queda para llegar $\frac{3}{}$ del camino. ¿Cuántos metros tiene el trayecto? al colegio

c. Tres socios tienen que repartirse 3.000€ de beneficios. ¿Cuánto le tocará a cada uno, si el primero tiene que recibir 3 veces más que el segundo y el tercero dos veces más que el primero?

d. Una bicicleta sale de una ciudad con una velocidad de 25 km/h. 3 horas más tarde sale un coche a la velocidad de 120 km/h.
¿Cuánto tiempo tardará el coche en alcanzar a la bicicleta?

e. Necesitamos repartir 27 naranjas en dos cajas de forma que en la primera haya 3 más que en la segunda. ¿Cuántas naranjas habrá en cada caja?

- **COGNITIVA:**

Actividad: Proporcionalidad directa e Inversa.

Identificar problemas de proporcionalidad directa e inversa, donde intervienen dos magnitudes distintas, utilizando la regla de tres simple.

Descripción: El instructor Lider mediante exposición, imparte los conceptos sobre regla de tres simple directa e inversa.

Material: Equipo de cómputo, internet.

Tiempo:

PROCEDIMENTAL:

Actividad: Regla de tres simple directa e inversa.

Aplicar los conceptos fundamentales de proporcionalidad directa simple e inversa.

Descripción: Los aprendices pasan al ambiente de apredizaje (taller) a ejecutar la actividad de los conceptos adquiridos en el inicio del proceso formativo, en la cual el instructor les presenta los diferentes elementos disponibles al aprendiz para que proceda a realizar el ejercicio práctico.

Materiales: Equipo de cómputo, internet, taller.

Tiempo:

VALORATIVA:

Actividad: Valoración.

Valorar el ejercicio práctico del aprendiz en el uso de los procedimientos para resolver las operaciones donde se involucran problemas de regla de tres simple directa e inversa.

Descripción: El instructor por medio de la técnica de revisión valora los diferentes procedimientos en cuanto a la aplicación de los procedimientos para resolver problemas de regla de tres simple directa e inversa.

Materiales: Equipo de cómputo, internet, taller.

Tiempo:

TRANSFERANCIA DE CONOCIMIENTO:

Actividad: Proporcionalidad directa e inversa.

Aplicar los conceptos fundamentales de proporcionalidad directa e inversa.

Descripción: De acuerdo a las explicaciones dadas por el instructor lider, los aprendices deberán desarrollar el siguiente taller.

TALLER

1. Es cribe D en los pares de magnitudes directamente proporcionales, I en las inversamente proporcionales y X en las que no sean ni una cosa ni otra:

f. El número de personas que van en el autobús y la recaudación del autobús.
g. El número de páginas de un libro y su precio.
h. El número de vacas que posee un granjero y la cantidad de pienso que gasta a la semana.
i. El número de páginas de un libro y el peso que tiene.
j. El número de hijos de una familia y el número de días que tiene de vacaciones el padre.
k. El tamaño de una caja y el número de cajas iguales que se pueden almacenar en una nave.
l. El tiempo que tenemos colocado un cántaro en la fuente y la cantidad de agua que recogemos
m. El caudal (litros/minuto) que arroja un manantial y el tiempo que tarda en llenar 20 litros.
n. El tiempo que está encendida una bombilla y el gasto de energía.
o. La velocidad de un tren y el tiempo que tarda en cubrir la distancia entre dos ciudades

2. Completa la siguiente tabla sabiendo que la proporcionalidad entre las magnitudes es directa:

A	4	2		7	
B	20		60		100

a. ¿Cuánto corresponde a 1?

3. Completa la siguiente tabla sabiendo que la proporcionalidad entre las magnitudes es inversa:

A	4	2		16	
B	20		16		100

a. ¿Cuánto corresponde a 1?

4. Resuelve:

a. Por tres horas de trabajo, Alberto ha cobrado 60 € ¿Cuánto cobrará por 8 horas?
b. Tres obreros descargan un camión en dos horas. ¿Cuánto tardarán dos obreros?
c. Un camión a 60 km/h tarda 40 minutos en cubrir cierto recorrido. ¿Cuánto tardará un coche a 120 km/h?
d. Por 5 días de trabajo he ganado 390 euros. ¿Cuánto ganaré por 18 días?
e. Un camión que carga 3 toneladas necesita 15 viajes para transportar cierta cantidad de arena. ¿Cuántos viajes necesitará para hacer transportar la misma arena un camión que carga 5 toneladas?

Actividad: Variables estadísticas.

Identifica variables y elabora conclusiones que permiten responder preguntas planteadas en un estudio estadístico.

Descripción: El instructor Lider mediante exposición, imparte los conceptos sobre variables estadísticas y sus tipos.

Material: Equipo de cómputo, internet.

Tiempo:

PROCEDIMENTAL:

Actividad: Estadística.

Plantea y describe variables estadísticas en donde analiza críticamente la información presentada.

Descripción: Los aprendices pasan al ambiente de apredizaje (taller) a ejecutar la actividad de los conceptos adquiridos en el inicio del proceso formativo, en la cual el instructor les presenta los diferentes elementos disponibles al aprendiz para que proceda a realizar el ejercicio práctico.

Materiales: Equipo de cómputo, internet, taller.

Tiempo:

VALORATIVA:

Actividad: Valoración.

Valorar el ejercicio práctico del aprendiz en el análisis de variables estadísticas.

Descripción: El instructor por medio de la técnica de revisión valora los diferentes procedimientos en cuanto a la aplicación de los procedimientos para resolver problemas variables estadísticas.

Materiales: Equipo de cómputo, internet, taller.

Tiempo:

TRANSFERANCIA DE CONOCIMIENTO:

Actividad: Variables estadísticas.

Plantea y describe variables estadísticas en donde analiza críticamente la información presentada.

Descripción: De acuerdo a las explicaciones dadas por el instructor lider, los aprendices deberán desarrollar el siguiente taller.

TALLER

1. Indica que variables son cualitativas y cuales cuantitativas:

a. El cargo de un político en el gobierno (líder, ministro, diputado normal).
b. El número de veces que ha votado en la última legislatura.
c. La cantidad de dinero estafado por el político.
d. El número de teléfono de su despacho.
e. Su orientación política (izquierda, centro, derecha).
f. La titulación o grado que estudió.
g. El periódico que lee con más frecuencia.
h. El número de veces que ha hablado en el congreso.
i. El tiempo que ha estado en el congreso.

2. De las variables cuantitativas en la lista anterior, indica qué variables son discretas y cuáles continuas.

- **COGNITIVA:**

Actividad: Gráficos estadísticos.

Identifica algunos gráficos estadísticos y expresa conclusiones sobre la información recolectada.

Descripción: El instructor Lider mediante exposición, imparte los conceptos sobre gráficos estadísticos como diagramas de barras y circular.

Material: Equipo de cómputo, internet.

Tiempo:

PROCEDIMENTAL:

Actividad: Gráficos.

Construye y describe información presentada en gráficos estadísticos.

Descripción: Los aprendices pasan al ambiente de apredizaje (taller) a ejecutar la actividad de los conceptos adquiridos en el inicio del proceso formativo, en la cual el instructor les presenta los diferentes elementos disponibles al aprendiz para que proceda a realizar el ejercicio práctico.

Materiales: Equipo de cómputo, internet, taller.

Tiempo:

VALORATIVA:

Actividad: Valoración.

Valorar el ejercicio práctico del aprendiz en el análisis de gráficos estadísticos.

Descripción: El instructor por medio de la técnica de revisión valora los diferentes procedimientos en cuanto a la aplicación de los procedimientos para resolver problemas de gráficos estadísticos.

Materiales: Equipo de cómputo, internet, taller.

Tiempo:

TRANSFERANCIA DE CONOCIMIENTO:

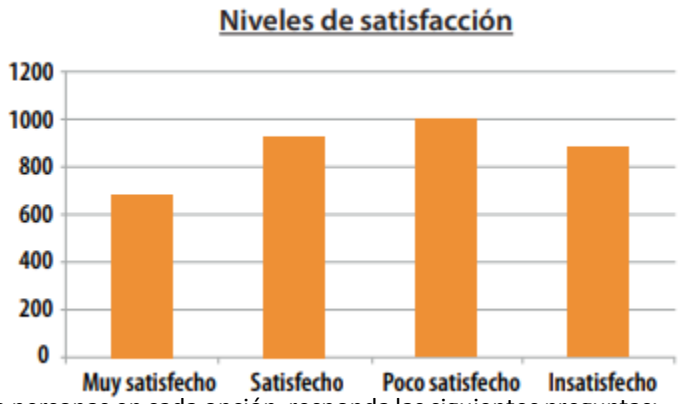
Actividad: Gráficos estadísticos.

Construye y describe información presentada en gráficos estadísticos.

Descripción: De acuerdo a las explicaciones dadas por el instructor lider, los aprendices deberán desarrollar el siguiente taller.

TALLER

1. Un estudio de calidad de vida aplicado a una muestra de 3.500 habitantes de un sector de clase media de una ciudad capital determinó que algunos de ellos se encontraban satisfechos con sus condiciones y otros no tanto. A continuación se muestran los resultados:



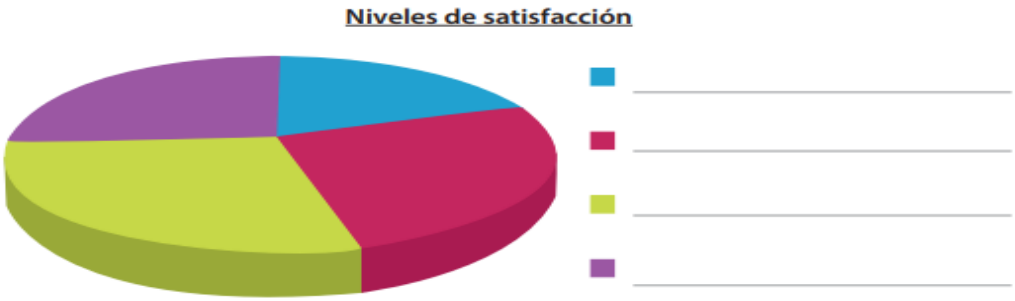
Teniendo en cuenta la cantidad de personas en cada opción, responda las siguientes preguntas:

a. Si los organizadores del estudio decidieron que van a hacer una segunda encuesta a las personas que respondieron "Poco satisfecho" o "Insatisfecho", ¿a cuántas personas se le va a preguntar de nuevo?

b. ¿Cuál es la diferencia numérica entre las personas "Muy satisfechas" y las "Insatisfechas"

c. Escriba una conclusión relacionada con este estudio.

d. El siguiente diagrama circular también representa la información del gráfico del punto 1. Escriba las categorías correspondientes a cada color.



Intervalos de edad	Frecuencia *f*
23 a 30 años	22
31 a 38 años	16
39 a 46 años	27
47 a 54 años	18
55 a 62 años	13

2. Para determinar la cantidad de personas desempleadas en un sector de una ciudad se aplicó un estudio estadístico. Una de las variables que se tuvo en cuenta fue la edad y los datos de las personas desempleadas se agruparon por intervalos de edades como se muestra en la siguiente distribución de frecuencias.

a. Elabore un diagrama de barras y un diagrama circular en el que se represente la información presentada y explique cuál de las dos caracterizaciones, el diagrama de barras o el diagrama circular le resulta más útil para interpretar la información.

- **COGNITIVA:**

Actividad: Conversión de unidades.

Expresa una misma medida en diferentes unidades, establece equivalencias entre ellas y toma decisiones de la unidad más conveniente según las necesidades de la situación.

Descripción: El instructor Lider mediante exposición, imparte los conceptos sobre conversión de unidades de medida y métodos para calcularlas.

Material: Equipo de cómputo, internet.

Tiempo:

PROCEDIMENTAL:

Actividad: Conversión.

Identifica que una misma medida puede ser descrita en diferentes unidades,

Descripción: Los aprendices pasan al ambiente de apredizaje (taller) a ejecutar la actividad de los conceptos adquiridos en el inicio del proceso formativo, en la cual el instructor les presenta los diferentes elementos disponibles al aprendiz para que proceda a realizar el ejercicio práctico.

Materiales: Equipo de cómputo, internet, taller.

Tiempo:

VALORATIVA:

Actividad: Valoración.

Valorar el ejercicio práctico del aprendiz en el procedimiento para convertir unidades de medida.

Descripción: El instructor por medio de la técnica de revisión valora los diferentes procedimientos en cuanto a la aplicación de los procedimientos para convertir unidades de medida.

Materiales: Equipo de cómputo, internet, taller.

Tiempo:

TRANSFERANCIA DE CONOCIMIENTO:

Actividad: Conversión de unidades de medida.

Expresa una misma medida en diferentes unidades, establece equivalencias entre ellas y toma decisiones de la unidad más conveniente según las necesidades de la situación.

Descripción: De acuerdo a las explicaciones dadas por el instructor lider, los aprendices deberán desarrollar el siguiente taller.

TALLER

1. Exprese cada una de las siguientes longitudes en la unidad indicada:

a. $234\ dm \rightarrow\ mm$
b. $34{,}56\ dam \rightarrow\ dm$
c. $0{,}035\ hm \rightarrow\ m$
d. $728\ cm \rightarrow\ dam$
e. $15{,}4\ km \rightarrow\ cm$
f. $435\,000\ mm \rightarrow\ hm$
g. $75{,}4\ hm \rightarrow\ km$
h. $73\,000\ cm \rightarrow\ m$

2. Un lote de forma rectangular tiene 15 dam de largo y 60 m de ancho. Si se va a cercar colocando postes de madera que deben estar a 4 m de distancia, ¿cuántos postes se deberán utilizar?

3. Camilo es un atleta que tiene un plan de entrenamiento que le exige recorrer 18 km diariamente distribuidos en tres jornadas: mañana, tarde y noche. Si Camilo recorre 80 hm en la mañana, 600 m en la tarde, ¿qué distancia deberá recorrer en la noche para completar su recorrido diario?

4. La estatura de Martha es de 1,58 m, mientras que la de su hermano Francisco es de 17,2 dm. Encuentre la diferencia de estatura entre los dos hermanos, expresada en cm.

Una empresa decide contratar un mensajero que tenga moto, asignándole un sueldo mensual de $ 800 000 y una prima adicional de $ 500 por km recorrido en la moto en el cumplimiento de su trabajo. La primera semana debe recorrer 150 Km. La segunda semana recorrerá 1200 hm. La tercera semana recorrerá 90 000 m. Y la cuarta semana recorrerá 6 000 dam. ¿Qué salario recibirá el mensajero

- **COGNITIVA:**

Actividad: Geometría.

Reconoce las figuras bidimensionales y tridimensionales.

Descripción: El instructor Lider mediante exposición, imparte los conceptos de punto, segmento, recta, ángulo y figuras.

Material: Equipo de cómputo, internet.

Tiempo:

PROCEDIMENTAL:

Actividad: Polígonos.

Describe las figuras bidimensionales y tridimensionales.

Descripción: Los aprendices pasan al ambiente de apredizaje (taller) a ejecutar la actividad de los conceptos adquiridos en el inicio
del proceso formativo, en la cual el instructor les presenta los diferentes elementos disponibles al aprendiz para que proceda a realizar el ejercicio práctico.

Materiales: Equipo de cómputo, internet, taller.

Tiempo:

VALORATIVA:

Actividad: Valoración.

Valorar el ejercicio práctico del aprendiz en el uso de conceptos geométricos.

Descripción: El instructor por medio de la técnica de revisión valora los diferentes procedimientos en cuanto el uso de conceptos geométricos.

Materiales: Equipo de cómputo, internet, taller.

Tiempo:

TRANSFERANCIA DE CONOCIMIENTO:

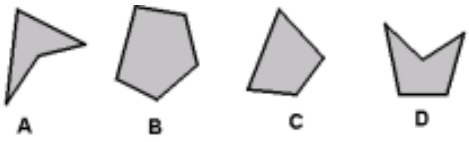
Actividad: Polígonos.

Reconoce las figuras bidimensionales y tridimensionales.

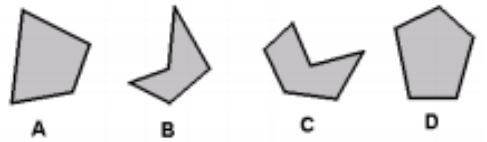
Descripción: De acuerdo a las explicaciones dadas por el instructor lider, los aprendices deberán desarrollar el siguiente taller.

TALLER

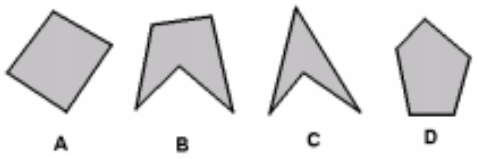
1-Asigna las letras correspondientes:



Pentágono convexo	
Pentágono cóncavo	
Cuadrilátero convexo	
Cuadrilátero cóncavo	

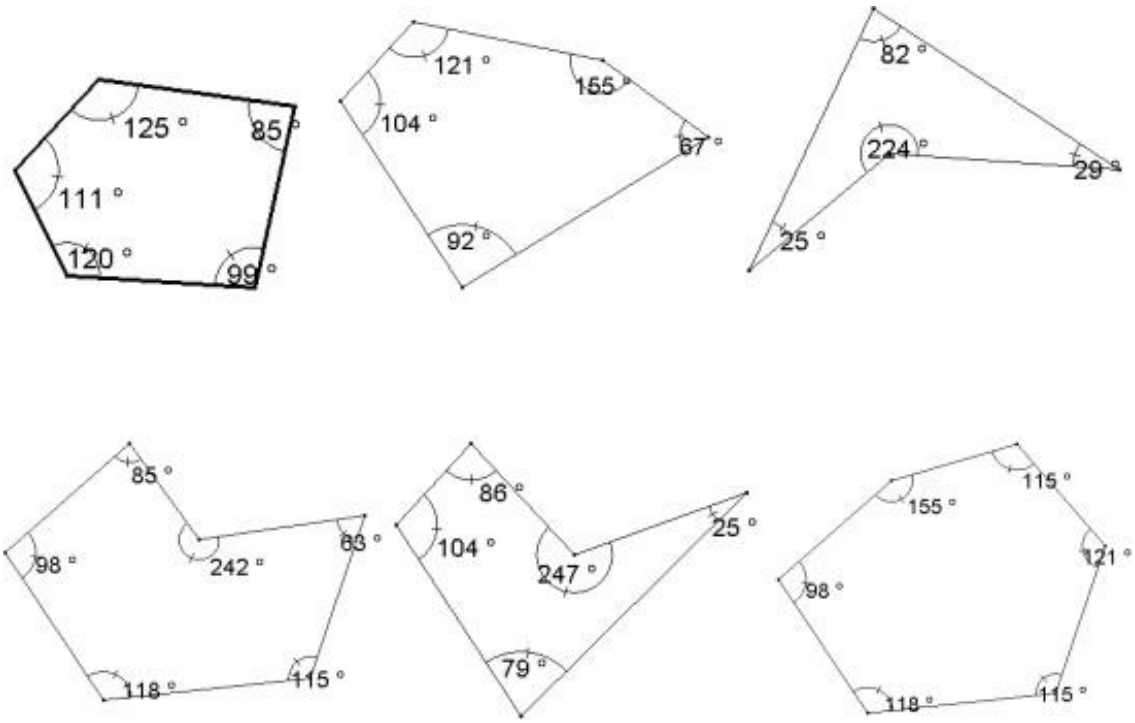


Pentágono convexo	
Pentágono cóncavo	
Cuadrilátero convexo	
Hexágono cóncavo	

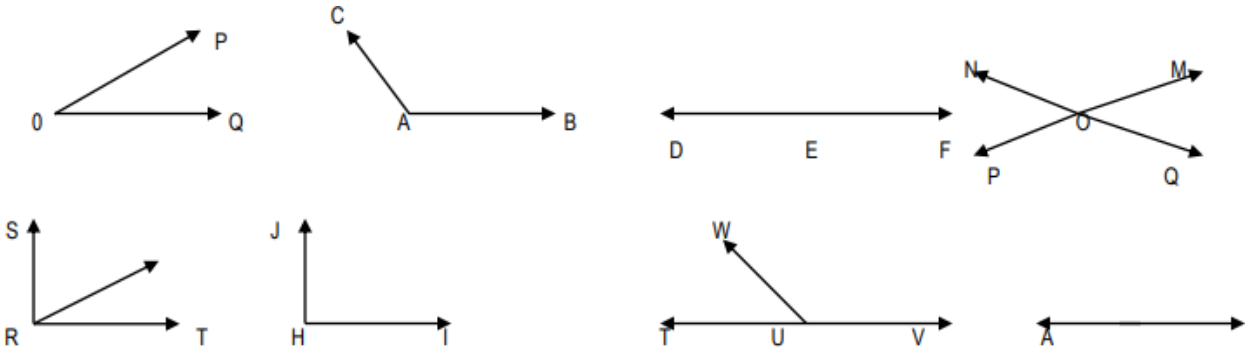


Pentágono convexo	
Pentágono cóncavo	
Cuadrilátero convexo	
Cuadrilátero cóncavo	

2-Clasifica cada polígono según el número de lados y el tipo de ángulos:



3- Dados los siguientes ángulos mida el valor, identifique y escriba el nombre a la clase que corresponde:



4-Dibuja los siguientes ángulos de 70°, 110°, 32° y 200°.

- **COGNITIVA:**

Actividad: Área y perímetro.

Reconoce el perímetro y área de las figuras en el plano para describirlas y calcular sus medidas.

Descripción: El instructor Lider mediante exposición, imparte los conceptos de perímetro, área y sus cálculos.

Material: Equipo de cómputo, internet.

Tiempo:

PROCEDIMENTAL:

Actividad: Figuras en el plano.

Explica las relaciones entre el perímetro y el área de diferentes figuras (variaciones en el perímetro no implican variaciones en el área y viceversa) a partir de mediciones, superposición de figuras, cálculo, entre otras.

Descripción: Los aprendices pasan al ambiente de apredizaje (taller) a ejecutar la actividad de los conceptos adquiridos en el inicio del proceso formativo, en la cual el instructor les presenta los diferentes elementos disponibles al aprendiz para que proceda a realizar el ejercicio práctico.

Materiales: Equipo de cómputo, internet, taller.

Tiempo:

VALORATIVA:

Actividad: Valoración.

Valorar el ejercicio práctico del aprendiz en el uso de conceptos geométricos.

Descripción: El instructor por medio de la técnica de revisión valora los diferentes procedimientos para calcular el área y perímetro de diferentes figuras.

Materiales: Equipo de cómputo, internet, taller.

Tiempo:

TRANSFERANCIA DE CONOCIMIENTO:

Actividad: Área y perímetro de figuras geométricas.

Explica las relaciones entre el perímetro y el área de diferentes figuras (variaciones en el perímetro no implican variaciones en el área y viceversa) a partir de mediciones, superposición de figuras, cálculo, entre otras.

Descripción: De acuerdo a las explicaciones dadas por el instructor lider, los aprendices deberán desarrollar el siguiente taller.

TALLER

1. Indica el área de una mesa rectangular que mide 60 cm de ancho y 180 cm de largo.

2. La cometa de Miguel tiene forma pentagonal, si desea cubrirla con tela y el lado mide 145 mm y la apotema 38 mm, ¿Cuánta tela necesita?

3. Calcula el área de un trapecio que tiene base mayor 130 m, base menor 86 m y altura 24 m.

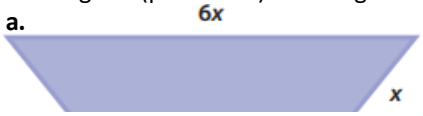
4. Una finca de área cuadrada, necesita ser cubierta con hierba, si un lado de la finca tiene medida de 542 ha, ¿Cuánta hierba se debe comprar?

5. La base de un triángulo es 315 dm y la altura 82 dm, calcula el área.

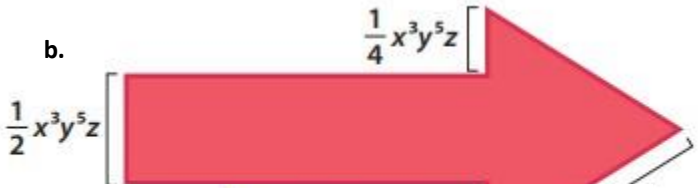
6. El espejo de Teresa es un rombo y lo desea envolver el papel de regalo para regalárselo a Sofía, si se sabe que su diagonal mayor es 4 veces su diagonal menor y esta última mide 32 cm, ¿Cuánto papel debe comprar Teresa?

Calcula la longitud (perímetro) de las siguientes regiones

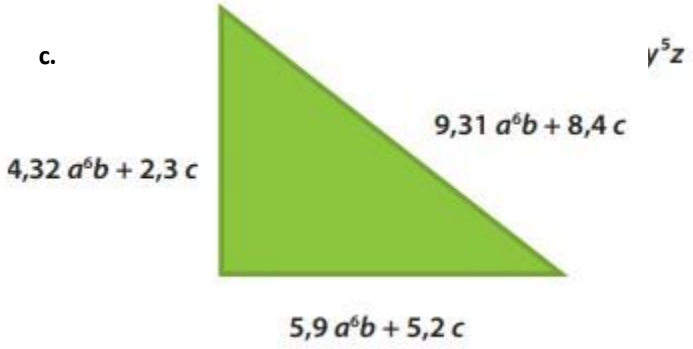
a.



b.



c.



- **COGNITIVA:**

Actividad: Volumen.

Reconoce el perímetro y área de las figuras en el plano para describirlas y calcular sus medidas.

Descripción: El instructor Lider mediante exposición, imparte los conceptos de volumen y sus cálculos.

Material: Equipo de cómputo, internet.

Tiempo:

PROCEDIMENTAL:

Actividad: Volumen de cuerpos geométricos.

Utiliza diferentes procedimientos de cálculo para hallar el volumen de algunos cuerpos sólidos.

Descripción: Los aprendices pasan al ambiente de apredizaje (taller) a ejecutar la actividad de los conceptos adquiridos en el inicio del proceso formativo, en la cual el instructor les presenta los diferentes elementos disponibles al aprendiz para que proceda a realizar el ejercicio práctico.

Materiales: Equipo de cómputo, internet, taller.

Tiempo:

VALORATIVA:

Actividad: Valoración.

Valorar el ejercicio práctico del aprendiz en el procedimiento para calcular el volumen de algunos cuerpos geométricos.

Descripción: El instructor por medio de la técnica de revisión valora los diferentes procedimientos para calcular el volumen de algunos cuerpos geométricos.

Materiales: Equipo de cómputo, internet, taller.

Tiempo:

TRANSFERANCIA DE CONOCIMIENTO:

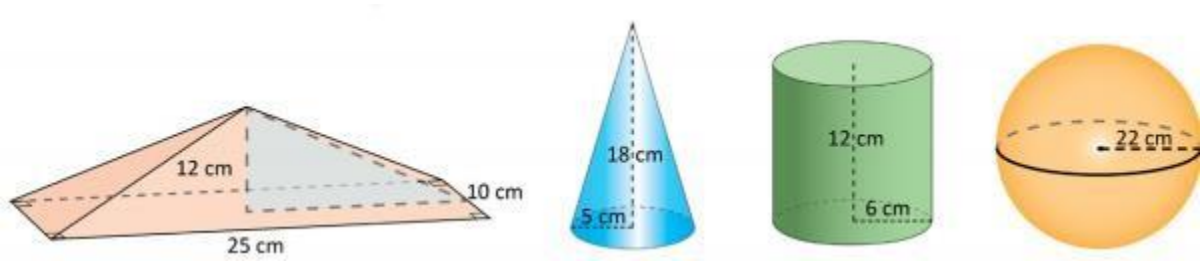
Actividad: Volumen de algunos sólidos.

Utiliza diferentes procedimientos de cálculo para hallar el volumen de algunos cuerpos sólidos.

Descripción: De acuerdo a las explicaciones dadas por el instructor lider, los aprendices deberán desarrollar el siguiente taller.

TALLER

1. Encuentra el volumen de los siguientes sólidos:



2. Calcula el volumen de la escultura de la imagen, sabiendo que sus bases son rectángulos de 3 x 12 dm y su altura 20 dm.

3. Calcula el volumen de un tronco de cono de 7,6 cm de altura, sabiendo que los radios de sus bases miden 4,9 cm y 2,1 cm.

4. ¿Cuántas copas puedo llenar con 11 litros de refresco, si el recipiente cónico de cada copa tiene una altura interior de 9 cm y un radio interior de 5 cm?

5. Se echan 19,8 cm^3 de agua en un recipiente cilíndrico de 1,8 cm de radio. ¿Qué altura alcanzará el agua?

6. ¿Cuántos bloques cúbicos de piedra, aproximadamente, de 50 cm de arista, hacen falta para construir una pirámide regular con base cuadrada de 208 m de lado y 101 m de altura?

4-

Eviden 1. GLOSARIO DE TÉRMINOS cias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Exposiciones - mapa conceptual. **Evidencias de Desempeño** Demostración de la soldadura en aplicación de Juntas. **Evidencias de Producto:** Talleres – Juntas de soldadura.	Alista equipos, herramientas y área de trabajo de acuerdo con el procedimiento técnico y pre operacional. Traza y corta metales de acuerdo con procedimiento técnico y planos regula los parámetros de soldadura	Técnica de Observación. Cuestionario Valoración directa. Lista de chequeo
	acorde con el procedimiento. ensambla y puntea junta de ángulo de acuerdo con los planos de fabricación y requerimiento técnico. Suelda juntas en ángulo en las posiciones 1f, 2f, 3f y 4f realizando pases de raíz, relleno y presentación con los procesos de soldadura smaw de acuerdo con procedimiento establecido. suelda juntas a tope de ranura en las posiciones 1g, 2g, 3g y 4g realizando pases de raíz, relleno y presentación con el proceso de soldadura smaw de acuerdo con procedimiento establecido	Técnica de Observación. Lista de chequeo

5-GLOSARIO DE TÉRMINOS

6-REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Área y volumen de sólidos geométricos, recuperado de: https://www.jica.go.jp/project/elsalvador/004/materials/ku57pq00002w8xyf-att/guia_metodologica_primaria_08_07.pdf

Ballén, Javier. El álgebra geométrica como recurso didáctico para la factorización de polinomios de segundo grado. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, 2012.

Ecuaciones de primer grado, recuperado de: https://www.uv.es/lonjedo/esoProblemas/3eso6ecuaciones1grado.pdf

Los ángulos y sus medidas, recuperado de: http://www.clarionweb.es/6_curso/matematicas/tema4.pdf

Polinomios aritméticos, recuperado de: https://colegioloperena.edu.co/guias/sexto/ARITMETICA_6_JM_TOBIASRODRIGUEZ2.pdf

Unidades de longitud, recuperado de: http://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/matematicas_7_bim2_sem2_est_2.pdf

Vamos a aprender Matemáticas 8. Ediciones SM, S.A. Min educación, 2017.

Variables estadísticas, recuperado de: http://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/mat_9_b2_p3_est_web_0.pdf

7-CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**LUIS A. OSSA A.**	**INSTRUCTOR**	**INDUSTRIA**	**18/07/2024**

8-CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: Aplicar pruebas y programas de preparación física mediante software específico según modalidad y/o disciplina deportiva
- Duración de la Guía: 100 horas

2. PRESENTACIÓN

Aprendiz, la siguiente guía invita a realizar un proceso de enseñanza - aprendizaje dinámico, donde el actor principal sea usted.

El objeto principal de la presente guía es reconocer los sistemas del cuerpo humano, profundizando en el sistema osteomuscular y como funciona su metabolismo energético durante el entrenamiento deportivo o la actividad física. A si mismo, esta guía permite conocer los diferentes métodos para medir la composición corporal y los elementos necesarios para realizar estas mediciones.

Para esto se realizarán actividades de trabajo autónomo y aprendizaje colaborativo que permitan identificar como están conformados los sistema oseo y muscular del cuerpo humano, además, de cuales son las rutas energéticas que se utilizan en el deporte y las medidas antropométricas que se deben realizar para medir la composición corporal de una persona.

Anatomia humana y metabolismo energetico



Fuente: https://gifer.com/es/gifs/anatomy

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. REFLEXIÓN INICIAL

- **Observe** el siguiente video " órganos del cuerpo humano" disponible en la URL **https://acortar.link/zz8EwT**
- **Responda** las siquientes preguntas con relación a la anatomía del cuerpo humano
  - ✓ ¿Cuál considera que es el órgano mas importante del cuerpo humano?¿porque?
  - ✓ ¿Que benefiios cree que tiene para un deportista conocer la estructura anatómica de su cuerpo y el funcionamiento de los sistemas que lo componen?
  - ✓ ¿Considera importante que un entrenador deportivo enseñe anatomía básica a sus deportistas en edades tempranas (6 años en adelante)?
- **Socialice** y participe con los compañeros de formacion de una plenaria donde expresen las respuestas a las preguntas anteriores.

Ambiente: Ambiente de Aprendizaje Polivalente y/o Ambiente Virtual
Recursos y Materiales: PC, Video Beam o TV.

Tiempo: 30 minutos

3.2 ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL APRENDIZAJE.

- **Observe** el formato "actividad sistema locomotor" que le entregara el instructor, además, estará disponible en el enlace URL: https://acortar.link/KdYkrJ En el formato encontrara 10 nombres de huesos y 10 nombres de musculos del cuepro humano. Asimismo, encontrara dos imágenes que corresponden al sistema oseo y sistema muscular.
- **Conforme** equipos de trabajo (dos personas) para el desarrollo de la actividad
- **Ubique** los nombres de los huesos y musculos en las imágenes del sistema que corresponda utilizando sus saberes previos y sin ayudas tecnologías (no es permitido consultar en internet).
- **Socialice** con los compañeros de formacion los nombres de cada hueso y musculo ubicado, y participe de la plenaria donde se establecera cual es la ubicación correcta de cada segmento corporal solicitado.

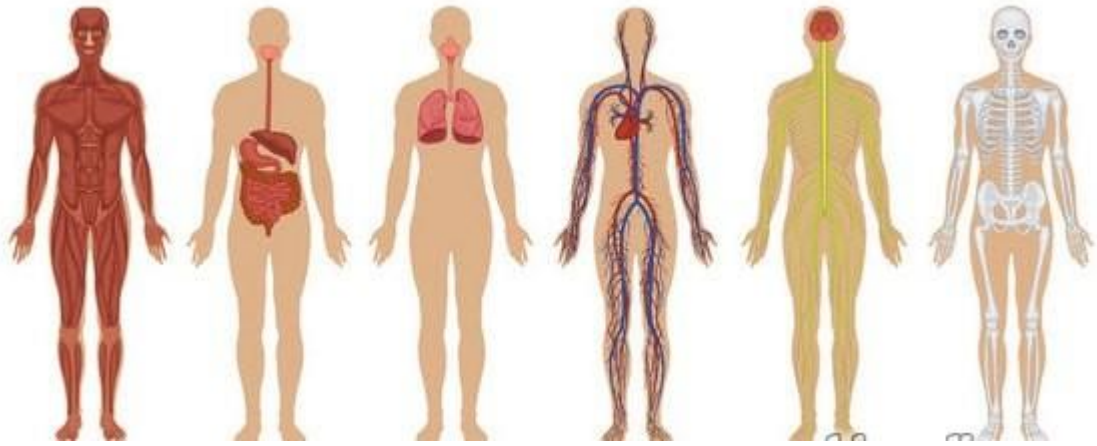
Ambiente: Ambiente de Aprendizaje Polivalente y/o Ambiente Virtual.
Recursos y Materiales: PC, Video Beam o TV. Internet
Tiempo: 30 minutos

3.3 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

3.3.1 – Actividad de Aprendizaje 01: AA01 Reconcocer la importancia y funcionalidad de los diferentes sistemas del cuerpo humano, para la elaboracion de un plan de acodicionamiento fisico.

Observe la imagen **"sistemas del cuerpo humano" ,** que se muestra a continuación:

Imagen: **SISTEMAS DEL CUERPO HUMANO**



1 2 3 4 5 6

Fuente: https://imagenesbonitas.co/80-imagenes-bonitas-de-los-sistemas-del-cuerpo-humano-para-ninos/

- **Conforme** equipos de trabajo no superiores a 3 integrantes para el desarrollo de la actividad propuesta.
- **Explore y analice** el documento "**nuestro cuerpo"** enviada por el instructor por correo electrónico y además disponible en la URL: https://acortar.link/uSwPHV para conocer los sistemas del cuerpo humano y su funcionamiento.
- **Complete** el cuadro **"sistemas del cuerpo humano"** con la información solicitada, de acuerdo a sus saberes previos y tomando como referencia la imagen anterior "**los sistemas del cuerpo humano**" y el numero correspondiente a cada imagen

Imagen	Nombre del Sistema	Órganos principales	Función principal
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Fuente: Equipo de Desarrollo Curricular - Cuadro de los sistemas del cuerpo humano disponible en el drive.

- **Socialice** y exprese la importancia de los sistemas del cuerpo humano en la formación.
- **Observe y participe** activamente de la presentación magistral del instructor sobre "los sistemas y la estructura del cuerpo humano **pptx**", la cual permite identificar la estructura anatómica del cuerpo humano y los diferentes sistemas que lo componen, además, de su funcionamiento, podrá descargar la presentación en el enlace https://acortar.link/uSwPHV

Una **Presentación** es una forma de ofrecer información. En una presentación hay diapositivas que van pasando una tras otra, de forma ordenada. Dentro de cada diapositiva hay texto, frases cortas, relacionado con imágenes, fotos, vídeos o gráficos. Tienen efectos de animación. Fuente: https://acortar.link/d8msAc

- **Explore y analice** los documentos "**anatomía funcional**" y "**sistema locomotor**" enviados por el instructor por correo electrónico y además disponibles en la URL: https://acortar.link/uSwPHV para reconocer la estructura del cuerpo humano.
- **Conforme** equipos de trabajo (hasta 5 integrantes) para realizar el desarrollo de las evidencias solicitadas.
- **Elabore** una presentación utilizando la herramienta que usted considere adecuada (prezi, power point, etc) sobre uno de los sistemas del cuerpo humano que será asignado por el instructor (muscular, digestivo, respiratorio, circulatorio, oseo, nervioso) **.**
- **Envíe** la presentación al correo electrónico del instructor eshernandez@sena.edu.co. La evidencia debe estar marcada así (**"Presentacion sistemas del cuerpo humano – NombreAprendiz**")
- **Realice** la exposición de la presentación elaborada anteriormente sobre la "**sistemas del cuerpo humano"** a sus compañeros de formacion, la cual será valorada con la lista de chequeo "lista de chequeo exposición" **Ev01**.
- **Resuelva** la prueba de conocimiento "**Anatomia**", asignada por el instructor donde se evidencie el dominio cognitivo de la anatomía básica del cuerpo humano. **Ev02**

Exposicion: es la acción y efecto de exponer algo para que sea visto, oído y apreciado por otras personas.Fuente: https://www.significados.com/exposicion/



Ambiente: Ambiente de Aprendizaje Polivalente y/o Ambiente Virtual. Placa polideportiva.
Recursos y Materiales: PC, Video Beam o TV. Internet
Tiempo: 40 Horas.

3.3.2 – Actividad de Aprendizaje 02: Establece el funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano en el entrenamiento deportivo y las formas de evaluar la composicion corporal

- **Explore y analice** el documento **"balance energético"** enviado por el instructor por correo electrónico y además disponibles en la URL: https://acortar.link/uSwPHV para identificar la forma de calcular e interpretar el balance energético de una persona.
- **Explore y analice** el documento **"composicion corporal documento de apoyo"** enviado por el instructor por correo electrónico y además disponibles en la URL: https://acortar.link/uSwPHV para reconocer las generalidades de la composición corporal.
- **Resuelva** de manera individual el estudio de caso "**IMC y balance energetico**" enviado por el instructor por correo electrónico y además disponible en la URL: https://acortar.link/uSwPHV
- **Socialice** las respuestas obtenidas en el estudio de caso con la formacion, y exprese la importancia del IMC y el balance energético en el entrenamiento deportivo.

- **Observe y participe** activamente de las presentaciones magistrales del instructor sobre **"composicion corporal pdf", "IMC y balance energético pdf**" y **"medidas antropométricas pptx"** las cuales permitirán identificar las diferentes medidas antropométricas que ayudan a establecer la composición corporal de un ser humano y la cantidad de energía que se necesita para el funcionamiento de los sistemas del cuerpo según su composición. Podrá descargar la presentación en el enlace https://acortar.link/uSwPHV

Una **Presentación** es una forma de ofrecer información. En una presentación hay diapositivas que van pasando una tras otra, de forma ordenada. Dentro de cada diapositiva hay texto, frases cortas, relacionado con imágenes, fotos, vídeos o gráficos. Tienen efectos de animación. Fuente: https://acortar.link/d8msAc

- **Consulte** en la web o explore los documentos "**Cuestionario par-q**" y **"Par-q-cuestionario de aptitud para la actividad física"** disponibles en la URL: https://acortar.link/uSwPHV para reconocer ejemplos de cuestionarios que se le deben aplicar a las personas antes de iniciar a realizar una actividad fisca, para prevenir riesgos durante el ejercicio.
- **Observe y Analice** los videos "**Medición Antropométrica por Francis Holway - Parte 1 - parte 2- parte 3- parte 4- parte 5"** para conocer como se debe realizar la toma de las medidas antropométricas. **Enlaces URL: https://acortar.link/S8mfEj, https://acortar.link/EDTffU, https://acortar.link/DzKT8w, https://acortar.link/3fHTdY, https://acortar.link/9U64Sn.**
- **Prepare** los materiales necesarios para realizar la valoración antropométrica de un compañeo de la formacion
- **Ejecute** una práctica donde tome las medidas antropométricas de un compañero de la formacion
- **Registre** los datos obtenidos en el formato **"taller practico evaluaciones antropometricas"** enviado por el instructor por correo electrónico y además disponibles en la URL: **https://acortar.link/1PoORp** Y adicionalmente, anexe al archivo de word 6 fotografias donde se evidencie la practica ejecutada.**Ev03.**

Ficha antropométrica: es la que registra las medidas y dimensiones del cuerpo humano, estatura, peso, perímetros corporales, porcentajes de grasa, etc. Fuente: https://acortar.link/zR7ml9

- **Envíe** el **"taller practico evaluaciones antropometricas"** al correo electrónico del instructor eshernandez@sena.edu.co y además suba el archivo al LMS Territorium en el espacio dispuesto por el instructor. La evidencia debe estar marcada así ("**Ev03 – taller practico evaluaciones antropometricas – NombreAprendiz**")
- **Socialice** los resultados de las medidas evaluadas y su sensación durante la ejecucion de la practica con la formacion, y exprese la importancia de las medidas antropométricas en el entrenamiento deportivo.
- **Conforme** equipos de trabajo (hasta cuatro integrantes) para desarrollar la siguiente evidencia de aprendizaje
- **Seleccione** un grupo de de personas del municipio (minimo 10)
- **Realice** una práctica con el grupo seleccionado, a quienes le tomaran las medidas antropométricas (peso, talla, perimitero de cintura, perímetro de cadera) para establecer el estado nutricional y posible riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular de cada una de las personas evaluadas.
- **Elabore** un informe con los resultados obtenidos (utilice la plantilla Informe caracterizacion del estado nutricional) disponible en la URL: **https://acortar.link/NDqgi2** **EV04**

Un **informe** es: Un informe es una declaración, escrita u oral que describe las cualidades, las características y el contexto de algún hecho. Se trata de una elaboración ordenada basada en la observación y el análisis con el fin de comunicar algo sucedido o los resultados de una investigación. Fuente: https://concepto.de/informe/#ixzz8FxRa5yw3

- **Envíe** el informe "**caracterizacion del estado nutricional de un grupo"** al correo electrónico del instructor eshernandez@sena.edu.co y además suba el archivo al LMS Territorium en el espacio dispuesto por el instructor. La evidencia debe estar marcada así ("**Ev04 – Informe caracterizacion del estado nutricional de un grupo – NombreAprendiz**")
- **Socialice** los aspectos positivos y negativos que se presentaron durante la ejecución de la actividad con la formación.

Ambiente: Ambiente de Aprendizaje Polivalente y/o Ambiente Virtual.

Recursos y Materiales: PC, Video Beam o TV. Balanza, cinta metrica, adipometro, pie de rey, calculadora

Tiempo: 40 Horas.

3.3.2 – Actividad de Aprendizaje 03: Interpreta los sistemas energeticos que se utilizan durante el entrenamiento deportivo segun los tipos de ejercicio relaizado

- **Observe y participe** activamente de la presentación magistral del instructor sobre "**metabolismo y sistemas energéticos pdf**" y "**herramientas fisiologicas para controlar el entrenamiento pdf",** la cual permite identificar los procesos metabólicos que se presentan en el organismo para producir energía, los diferentes sistemas energéticos que utiliza el cuerpo durante el entrenamiento deportivo y herramientas fisiológicas que se pueden utilizar para controlar el entrenamiento. Podrá descargar las presentaciones en el enlace https://acortar.link/uSwPHV

Una **Presentación** es una forma de ofrecer información. En una presentación hay diapositivas que van pasando una tras otra, de forma ordenada. Dentro de cada diapositiva hay texto, frases cortas, relacionado con imágenes, fotos, vídeos o gráficos. Tienen efectos de animación. Fuente: https://acortar.link/d8msAc

- **Explore y analice** el documento "**Metabolismo**" enviada por el instructor por correo electrónico y además disponible en la URL: https://acortar.link/uSwPHV para reconocer el matabolismo en el cuerpo humano.
- **Explore y analice** los documentos "**sistemas energéticos en el ejercicio**" y **"sistemas energéticos para impulsar al atleta**" enviados por el instructor por correo electrónico y además disponible en la URL: https://acortar.link/uSwPHV Para conocer los sistemas energéticos que utiliza el cuerpo durante el entrenamiento deportivo.
- **Resuelva** de manera individual el estudio de caso "**metabolismo energético en el deporte**" enviado por el instructor por correo electrónico y además disponible en la URL: **https://acortar.link/Daw0oO** . **Ev05**
- **Envíe** el estudio de caso al correo electrónico del instructor eshernandez@sena.edu.co y además suba el archivo al LMS Territorium en el espacio dispuesto por el instructor. La evidencia debe estar marcada así ("**Ev05 – estudio de caso metabolismo energético en el deporte – NombreAprendiz**")
- **Socialice** las respuestas obtenidas en el estudio de caso con la formacion, y exprese la importancia del metabolismo energético en el entrenamiento deportivo.

Ambiente: Ambiente de Aprendizaje Polivalente y/o Ambiente Virtual.

Recursos y Materiales: PC, Video Beam o TV.

Tiempo: 19 Horas.

Aprendiz recuerde presentar y subir las evidencias a la plataforma territorium:

- **Ev01.** Exposicion de los sistemas del cuerpo humano
- **Ev02**. Prueba de conocimiento anatomia
- **Ev03.** Practica evaluaciones antropometricas
- **Ev04.** Informe de la caracterizacion del estado nutricional

- **Ev05.** Estudio de caso metabolismo en el deporte

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Ev02. Prueba de conocimiento anatomia	Valora las instalaciones deportivas que van a ser utilizadas durante la ejecución del programa. *Aplica pruebas y programas de preparación física mediante la utilización de software específico según modalidad y/o disciplina deportiva.	**Técnica:** Formulación de Preguntas **Instrumento:** Ev02 – Prueba de Conocimientos
Evidencias de Desempeño Ev01. exposicion de los sistemas del cuerpo humano Ev03 practica evaluaciones antropometricas	Aplica pruebas y programas de preparación física mediante la utilización de software específico según modalidad y/o disciplina deportiva.	**Técnica:** Observación directa **Instrumento:** Ev01 - Lista de chequeo Ev03 - Lista de chequeo
Evidencias de Producto: Ev04. Informe de la caracterizacion del estado nutricional Ev05. Estudio de caso metabolismo en el deporte	Valora las instalaciones deportivas que van a ser utilizadas durante la ejecución del programa.	**Técnica:** Valoración de productos **Instrumento:** Ev04 - Lista de chequeo Ev05 - Lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Anatomia: La anatomía es una ciencia que estudia la estructura de los seres vivos, esto es, la ubicación y disposición de sus órganos (como los huesos, los músculos y las vísceras) y la relación que existe entre ellos

Metabolismo: El metabolismo se refiere a todos los procesos físicos y químicos del cuerpo que convierten o usan energía

Hueso: son un conjunto de estructuras orgánicas rígidas, mineralizadas mediante la acumulación de calcio y otros metales. Constituyen las partes más duras y resistentes del cuerpo humano y de otros animales vertebrados

Musculo: Los músculos son tejidos que se contraen para mover partes de su cuerpo.

Antropometria: La antropometría es una técnica que nos permite analizar la composición corporal y proporcionalidad de cada persona para conocer cómo ésta afecta a su rendimiento.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- https://concepto.de/anatomia/#ixzz8HGOGBrhw
- https://concepto.de/huesos/#ixzz8HGQ0AZmX
- https://acortar.link/P4rN90
- https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002257.htm
- https://getindya.com/antropometria-que-es-que-mide-y-para-que-sirve/

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Esteban Hernandez Henao**	**Instructor**	**SENA/ CTMAE**	**18 enero 2024**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					