PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: Monitoreo ambiental

Código del Programa de Formación:

Actividad de Proyecto:

Fase del Proyecto: Evaluación

Competencia: 240201528 Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

Resultados de aprendizaje alcanzar:

Verificar los resultados de los procedimientos matemáticos conforme con los requerimientos de los diferentes contextos.

Duración de la Guía: 12 horas

ALGORITMO PARA EL CÁLCULO DE ÁREAS Y VOLÚMENES

Estimados aprendices del SENA, el mundo del siglo XXI exige “Innovación”, “Transformación”, habilidades de rápida reacción y adaptación a los cambios constantes. La tecnología hace que el mundo evolucione constantemente trayendo consigo cambios en el uso de las TIC y la forma como impactan en el ámbito educativo. La Internet ofrece innumerables recursos valiosos que pueden ser utilizados por los instructores y aprendices en los ambientes de aprendizaje, enriqueciendo de esta manera las prácticas educativas.

Es importante reconocer cómo se integran las matemáticas, las animaciones en 3D y el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de proyectos y actividades. Construyendo conocimiento mediante la exploración activa de problemas y situaciones del mundo real, desarrollando ideas, teorías y buscando respuestas en una variedad de formas.

Desarrollo de la Guía de aprendizaje 3: Algoritmo para el cálculo de áreas y volúmenes.	
Instructor	***Aprendiz***

Esta actividad consiste en proponer un algoritmo que permita calcular el área y perímetro de figuras planas y el volumen de sólidos regulares valiéndose de herramientas computacionales. Se recomienda lo siguiente: a. Consultar las figuras geométricas y las fórmulas que definen tanto el área como el volumen según sea el caso (Cinco áreas y dos volúmenes). Para ello, se recomienda el apoyo en recursos multimedia y otras alternativas bibliográficas a las que tenga acceso. b. Puede guiarse por el siguiente material multimedia, el cual le ayudará a orientarse frente al diseño del algoritmo (revise la videografía que se encuentra en https://www.youtube.com/watch?v=XJNdP-kxgUE). c. Después de tener la información completa y organizada diseñe un algoritmo. d. Piense en la siguiente pregunta: si tuviera un sólido irregular ¿qué método utilizaría para calcular el volumen? e. Realice una presentación donde explique la solución al problema dado.	Para desarrollar esta actividad adecuadamente se recomienda revisar los contenidos presentados en la web acerca de figuras Geométricas, cálculo de áreas y volúmenes. Para la entrega de esta evidencia, la presentación debe tener: • Introducción. • Problema planteado. • La información recolectada de fórmulas y figuras. • El algoritmo está diseñado para cinco áreas y perímetros de figuras planas y tres volúmenes (incluyendo el proceso). • Conclusiones.

Materiales: Computadoras con Excel
Evidencia: Una hoja Excel con el algoritmo para el cálculo de áreas y volúmenes.
Recursos:

- Revise la videografía para orientarse en la creación de un algoritmo que permita calcular el área y perímetro de figuras planas y el volumen de sólidos regulares valiéndose de herramientas computacionales.

  Observa el siguiente link:
  https://www.youtube.com/watch?v=XJNdP-kxgUE

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación

Evidencia de desempeño (ED): Algoritmo para el cálculo de áreas y volúmenes.	**Criterios de evaluación** Sistematiza el cálculo de perímetros, áreas y volúmenes de figuras planas y sólidos regulares, a partir de un algoritmo.	Planteamiento y resolución de problemas. Trabajo colaborativo.