PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Tecnólogo en Animación 3D
- Código del Programa de Formación: 524109 V1
- Nombre del Proyecto: Difusión del perfil del egresado del programa de Animación 3D a través de la producción de cortos animados experimentales en 3D.
- Fase del Proyecto : Evaluación
- Actividad de Proyecto: Integrar los ASETS diseñados para la propuesta dentro del corto animado según plan de trabajo.
- Competencia: 240201528 Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
- Resultados de aprendizaje alcanzar:
    - Plantear problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo.
    - Proponer acciones de mejora frente a los resultados de los procedimientos matemáticos de acuerdo con el problema planteado.

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***
La actividad de blocking en el modelado 3D consistirá en que los aprendices creen un boceto de su escenario utilizando figuras geométricas básicas (cubos, esferas, cilindros, etc.) y calculen las áreas y volúmenes de cada	Para desarrollar esta actividad adecuadamente se recomienda revisar los contenidos presentados en la web acerca de

figura utilizada, aplicando fórmulas matemáticas para determinar las dimensiones exactas que deben tener en Blender; luego, implementarán este boceto en Blender construyendo el blocking del escenario con las figuras geométricas, asegurándose de que los cálculos sean precisos y reflejen correctamente las proporciones y el espacio del escenario virtual. Para el cálculo del área y volumen deben proponer un algoritmo que permita hallar 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 (Tres áreas y tres 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. Entregar una captura de pantalla de blocking donde se muestre las medidas de las áreas y volúmenes de los elementos en 3D con los cuales se hizo la maqueta del set virtual descrito en la actividad de la guía de aprendizaje. Para tomar las medidas de cada uno de los elementos debe asegurarse de ir al software de Blender y en el apartado escena configurar las unidades en sistema métrico, luego, con la herramienta measure (medida) tome las medidas necesarias de cada figura para aplicar las fórmulas correspondientes.	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 tres áreas y perímetros de figuras planas y tres volúmenes (incluyendo el proceso). • Boceto en Blender, captura de pantalla con las medidas. • Conclusiones.

Materiales: Computadoras con Excel, Blender
Evidencia: Blender y 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.