PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: ANIMACIÓN 3D

Código del Programa: 2999917

Número de ficha: 3314903

Competencia: 220501084 - Animar elementos de la escena según técnicas y especificaciones del proyecto.

Resultado de Aprendizaje asociado: Construir la puesta en escena según los requerimientos del storyboard y sistemas de iluminación que pueden estar presentes en una escena animada.

Nombre del Proyecto Formativo: Implementación de proyectos infoarquitectónicos y culturales 3D.

Fase del Proyecto: Ejecución.

Actividad del Proyecto: Construir la puesta en escena según los requerimientos del storyboard y sistemas de iluminación presentes en una escena animada.

Duración de la Guía: 100 horas

Ambiente de formación: Ambiente de animación digital 3D.

2. PRESENTACIÓN

La iluminación es uno de los elementos fundamentales en la construcción visual de una escena animada. A través de la iluminación se definen aspectos como la atmósfera, el volumen de los objetos, la narrativa visual y la dirección de la mirada del espectador.

En animación 3D, la iluminación simula el comportamiento de la luz en el mundo físico utilizando

herramientas digitales dentro de motores de render. Su correcta aplicación permite integrar personajes, escenarios y efectos visuales dentro de una puesta en escena coherente con los requerimientos del storyboard y el lenguaje audiovisual del proyecto.

Esta guía busca desarrollar en el aprendiz la capacidad de **construir sistemas de iluminación para escenas animadas**, comprendiendo los principios provenientes de la fotografía y el cine, y aplicándolos en entornos digitales mediante software especializado como Blender.

Durante el desarrollo de la guía se abordarán fundamentos teóricos de iluminación, tipos de luces, cámaras virtuales, esquemas de iluminación cinematográfica, iluminación para entornos y personajes, así como la integración final dentro de una escena animada.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

1. Actividades de reflexión inicial

Descripción de la actividad

Explorar el papel de la iluminación en la construcción visual de una escena animada, identificando su influencia en la narrativa, la atmósfera y la percepción del espacio.

Los aprendices analizarán referencias provenientes del cine, la fotografía y los videojuegos para comprender cómo la iluminación contribuye a la puesta en escena.

Se realizará una introducción conceptual a la iluminación digital, su evolución histórica y su relación con el lenguaje cinematográfico.

También se realizará una exploración inicial del sistema de cámaras e iluminación dentro del software de producción.

Temas a desarrollar (Clases 1–4)

Clase 1 – Introducción a la iluminación

- Historia de la iluminación en cine y animación
- Funciones narrativas de la luz

- La iluminación como herramienta narrativa

Clase 2 – Fundamentos de fotografía

- Propiedades físicas de la luz
- Dirección de la luz
- Calidad de luz
- Temperatura de color

Clase 3 – Cámaras y lenguaje visual

- Tipos de plano
- Composición visual
- Profundidad de campo
- Relación cámara-iluminación

Clase 4 – Introducción a iluminación en 3D

- Tipos de luces
- Parámetros básicos
- Diferencia entre render en tiempo real y ray tracing

Estrategias didácticas

- Análisis de escenas audiovisuales
- Discusión guiada
- Exploración de software
- Aprendizaje basado en proyectos

Duración

25 horas

2. Actividades de contextualización

Descripción

Comprender los sistemas de iluminación usados en producción audiovisual y su adaptación a entornos digitales.

Los aprendices explorarán esquemas de iluminación utilizados en cine y fotografía y aprenderán a reproducirlos en escenas 3D.

Temas a desarrollar (Clases 5–8)

Clase 5 – Tipos de luces en 3D

- Point Light
- Area Light
- Spot Light
- Sun Light

Clase 6 – Sombras

- Tipos de sombras
- dureza y suavidad
- tamaño de la fuente de luz

Clase 7 – Iluminación de tres puntos

- Key Light
- Fill Light
- Rim Light

Clase 8 – Iluminación High Key / Low Key

- iluminación dramática
- iluminación publicitaria

- contraste visual

Estrategias didácticas

- demostraciones técnicas
- ejercicios guiados
- replicación de esquemas de iluminación

Duración

25 horas

3. Actividades de apropiación del conocimiento

Descripción

Aplicar técnicas de iluminación en escenarios 3D para construir atmósferas y reforzar la narrativa visual de una escena animada.

Los aprendices desarrollarán ejercicios prácticos enfocados en iluminación de objetos, personajes y entornos.

Temas a desarrollar (Clases 9–12)

Clase 9 – Materiales y luz

- interacción luz-material
- reflexión
- roughness

Clase 10 – HDRI y luz ambiental

- iluminación basada en imagen
- entornos HDRI

Clase 11 – Iluminación de personajes

- iluminación para retrato
- lectura de volumen facial

Clase 12 – Iluminación de escenarios

- atmósfera
- profundidad visual
- iluminación narrativa

Estrategias didácticas

- construcción de escenas
- análisis de referencias visuales
- ejercicios de iluminación narrativa

Duración

25 horas

4. Actividades de transferencia del conocimiento

Descripción

Aplicar los conocimientos adquiridos para construir la iluminación completa de una escena animada basada en un storyboard.

Los aprendices deberán integrar iluminación, composición visual y atmósfera dentro de una puesta en escena coherente.

Temas a desarrollar (Clases 13–16)

Clase 13 – Iluminación cinematográfica

- iluminación dramática

- iluminación narrativa

Clase 14 – Optimización de render

- motores de render
- configuración de render

Clase 15 – Integración de escena

- iluminación final
- ajustes de composición

Clase 16 – Render final

- exportación
- revisión técnica
- presentación del proyecto

Estrategias didácticas

- aprendizaje basado en proyectos
- trabajo colaborativo
- evaluación por producto

Duración

25 horas

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativ o	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaj e	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrument os de Evaluación
Ejecución	**Competencia:** 220501084 - Animar elementos de la escena según técnicas y especificaciones del proyecto. **Resultado de Aprendizaje asociado:** Construir la puesta en escena según los requerimientos del storyboard y sistemas de iluminación que pueden estar presentes en una escena animada.	CONSTRUIR LA PUESTA EN ESCENA SEGÚN LOS REQUERIMIENTOS DEL STOY BOARD Y SISTEMAS DE ILUMINACIÓN QUE PUEDEN ESTAR PRESENTES EN UNA ESCENA ANIMADA	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE** **Evidencias de conocimiento** • identificación de tipos de iluminación • análisis de esquemas de iluminación **Evidencias de desempeño** • configuración de sistemas de iluminación • ajuste de luces en escena	- Configura sistemas de iluminación según requerimientos del storyboard. - Aplica principios de iluminación para resaltar volumen y narrativa. - Ajusta parámetros de render según requerimientos técnicos. - Integra iluminación coherente con la puesta en escena.	**Evidencias de producto** EV01 – Escena iluminada con sistema de tres puntos EV02 – Escenario iluminado con ambiente HDRI EV03 – Render final de escena animada con iluminación narrativa **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN** • Lista de chequeo • Rúbrica de proyecto • Evaluación de producto

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

HDRI: Imagen de alto rango dinámico utilizada para iluminar escenas 3D.

Key Light: Luz principal que define la iluminación de una escena.

Fill Light: Luz secundaria que suaviza sombras.

Rim Light: Luz de borde que separa el objeto del fondo.

Render: Proceso de generación de la imagen final a partir de la escena 3D.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Construya o cite documentos de apoyo para el desarrollo de la guía, según lo establecido en la guía de desarrollo curricular. (**BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA).**

Birn, J. (2013). Digital lighting and rendering (3rd ed.). New Riders.

Brown, B. (2016). Cinematography: Theory and practice (3rd ed.). Routledge.

Blender Foundation. (2024). Blender manual. https://docs.blender.org/manual/en/latest/

Kerlow, I. (2009). The art of 3D computer animation and effects (4th ed.). Wiley.

Okun, J., & Zwerman, S. (2014). The VES handbook of visual effects (2nd ed.). Focal Press.

Williams, R. (2012). The animator's survival kit. Faber & Faber.

Saénz Valiente, R. (2012). Arte y técnica de la animación. Ediciones de la Flor.

Block, B. (2020). The visual story: Creating the visual structure of film, TV and digital media (3rd ed.). Routledge.

Landau, D. (2013). Lighting for cinematography: A practical guide to the art and craft of lighting for the moving image. Bloomsbury.

Keller, A. (2010). Light and rendering: Realistic image synthesis. A K Peters.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Olga Nohelia Benavides Imbachí**	**Instructora animación 3D**	**Red De Informática SENA Centro de Comercio y Servicios**	**06/03/2026**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					