

PROGRAMA DE ASIGNATURA: ANIMACIÓN AVANZADA Y EFECTOS VISUALES

CLAVE: O-AAEV-3

Propósito de aprendizaje de la Asignatura		El estudiante desarrollará animaciones avanzadas de personajes y ambientes 3D empleando el plan de producción para su implementación en entornos virtuales.			
Competencia a la que contribuye la asignatura		Desarrollar soluciones innovadoras de integración de tecnologías de la información mediante metodologías y herramientas de seguridad informática, internet de las cosas, sistemas inteligentes y administración de proyectos; con base en las normas y estándares aplicables para atender las áreas de oportunidad, resolver las necesidades y optimizar los procesos y recursos de diversos sectores.			
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
Específica	7	5.63	Escolarizada	6	90

Unidades de Aprendizaje		Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
I.	Preproducción	7	11	18
II.	Producción	19	29	48
III.	Postproducción	10	14	24
Totales		36	54	90

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
<p>Administrar proyectos de tecnologías de la información a través de las metodologías de gestión y/o investigación, herramientas administrativas y financieras, considerando la normatividad y estándares aplicables para el cumplimiento de los objetivos establecidos</p>	<p>Planificar proyectos de ingeniería de tecnologías de la información mediante la identificación de la necesidad o problema a resolver, la definición de los objetivos y el alcance, la definición del plan de gestión de proyectos, del cronograma, del presupuesto, los recursos, la selección del personal, la selección de tecnologías, identificando y gestionando los riesgos para establecer la línea base del proyecto.</p> <p>Ejecutar el plan de proyecto de ingeniería en tecnologías de la información mediante la coordinación y gestión de actividades, monitoreo y control del progreso, gestión de cambios y desviaciones y la presentación de avances y prototipos para informar a las partes interesadas del progreso del proyecto.</p> <p>Formalizar proyectos de ingeniería de tecnologías de la información mediante la culminación de todas las</p>	<p>Elabora un diseño de redes de área local para establecer servicios de conexión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - considerando los principios básicos de diseño de redes. - determinando los servicios de conexión de la red de acuerdo a las necesidades del proyecto. - seleccionando los equipos de red adecuados para la implementación de la red. - diseñando el cableado estructurado de la red. - apoyándose en herramientas de simulación. - considerando los estándares establecidos. - considerando las topologías lógicas y físicas de la red. - considerando los diferentes medios y dispositivos de transmisión. - implementando esquemas de asignación de dirección IPv4 y IPv6. <p>Integra un reporte final de implementación de una red de área local que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cableado estructurado de la red. - Configuración de dispositivos para proporcionar acceso a recursos de red locales y remotos y para habilitar la conectividad integral entre dispositivos. - Configuración de servicios de la red. - Lista de verificación de pruebas de acceso a los servicios configurados. - Mapa de ubicación física y lógica de la distribución de la red. - Topología física y lógica. - Bitácora de registro de errores y/o incidencias. - Tabla de direcciones.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	<p>actividades, la liberación de entregables, cumpliendo los criterios de aceptación, documentando las lecciones aprendidas y evaluando el éxito del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tabla de ubicación y etiquetado de nodos y cableado. - Medidas de seguridad básicas de la red. - Normas de conectividad utilizadas. <p>Integra un informe técnico de mantenimiento de redes de área local que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scripts de configuración en los dispositivos de red. - Políticas de seguridad. - Bitácora de pruebas. - Bitácora de incidentes. - Incorporación de nuevas necesidades. - Adecuación de las configuraciones actuales. - Respaldos de configuraciones y sistemas operativos de los equipos. - Actualización y/o migración de equipos y servicios.
<p>Implementar un plan maestro de seguridad de sistemas, datos e infraestructura mediante la evaluación de vulnerabilidad, pruebas de penetración y fortalecimiento de la seguridad para garantizar su protección.</p>	<p>Planificar un documento maestro de seguridad de sistemas, datos e infraestructura mediante la identificación y organización de requisitos de seguridad y la aplicación de defensa profunda.</p> <p>Implementar un plan maestro de seguridad de sistemas, datos e infraestructura mediante la creación la creación de políticas, seguridad física, perímetro de la red, procedimientos y controles para proteger la información.</p>	<p>Elaborar un plan maestro de seguridad de sistemas, datos e infraestructura que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico que identifique los requisitos de seguridad. - Análisis de riesgos. - Tabla de integración de estrategias, iniciativas y proyectos orientados a la mejora de la seguridad, con descripción detallada, justificación y presupuesto de recursos materiales y humanos para cada una de las siete capas: <ol style="list-style-type: none"> 1) Políticas y procedimientos recomendados. 2) Seguridad física. 3) Perímetro 4) Red interna 5) Host 6) Aplicación 7) Datos - Resultados de la valoración inicial de la organización - Análisis detallado de capacidades requeridas por el personal

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	<p>Evaluar un plan maestro de seguridad de sistemas, datos e infraestructura mediante la determinación de la eficacia del sistema de gestión de seguridad, identificando áreas de oportunidad para aplicar mejoras a los procesos y controles del plan maestro de seguridad para proteger la información ante nuevas vulnerabilidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cronograma de implementación. - Conclusiones <p>Elaborar un informe técnico que documente la implementación del plan maestro de seguridad, que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción - Justificación - Diagnóstico (detección de necesidades y análisis del contexto). - Contexto y análisis de riesgos. - Estructura organizacional de seguridad (roles, responsabilidades, etc.) - Controles de seguridad. - Listado y descripción de las políticas, procedimientos y controles - Bitácora y registro de la implementación de políticas, procedimientos y controles. - Costos de la inversión. - Conclusiones. <p>Informe técnico de la evaluación de la ejecución de un plan maestro de seguridad, que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de monitoreo - Gestión de incidentes y respuesta a incidentes. - Evaluación de la efectividad y madurez de las estrategias implementadas por la organización en términos de seguridad. - Resultados de las pruebas tecnológicas simuladas aplicadas a las estrategias de seguridad de la organización en un ambiente controlado (pruebas de penetración y análisis de vulnerabilidades) - Cumplimiento y auditoría - Identificación de áreas de oportunidad
--	--	---

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

		<ul style="list-style-type: none"> - Plan de mejora continua - Conclusiones
<p>Desarrollar soluciones integrales de Internet de las Cosas utilizando plataformas IoT, lenguajes de programación, simuladores, protocolos de comunicación, seguridad y criptografía, sistemas inteligentes, dispositivos inteligentes, análisis de datos, sistemas embebidos, automatización, interfaces y sensores y plataformas de gestión considerando la interoperabilidad y la escalabilidad con el objetivo de resolver problemas específicos.</p>	<p>Diseñar soluciones integrales de Internet de las Cosas Utilizando prototipado rápido, plataformas IoT, lenguajes de programación, simuladores, protocolos de comunicación, seguridad y criptografía, sistemas inteligentes, dispositivos inteligentes, análisis de datos, sistemas embebidos, automatización, interfaces y sensores y plataformas de gestión para mejorar la eficiencia, la comodidad, la seguridad y la productividad en diversos campos.</p> <p>Gestionar soluciones integrales de Internet de las Cosas utilizando herramientas de monitoreo y administración, plataformas de gestión, plataformas de analítica y big data para resolver problemas específicos.</p>	<p>Informe técnico que documente el diseño de soluciones integrales de Internet de las Cosas que contengan lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del problema y su objetivo - Descripción de las tecnologías y componentes utilizados. - Diseño de la solución propuesta: arquitectura de la solución de IoT, diagrama de bloques o diagrama de flujo del sistema, descripción detallada de los componentes de hardware y software utilizados. - Descripción de hardware: Listado de componentes, especificaciones de los dispositivos, sensores, actuadores, etc. - Justificación de componentes y medios electrónicos. - Descripción de los medios de comunicación. - Conclusiones <p>Informe técnico que documente la implementación de soluciones integrales de Internet de las Cosas que contengan lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del problema y su objetivo. - Descripción de hardware: Listado detallado de los componentes de hardware utilizados: dispositivos, sensores, actuadores, etc. - Descripción de protocolos de comunicación utilizados. - Configuración de la comunicación entre dispositivos y la nube (si aplica). - Detalles sobre las pruebas realizadas, incluyendo los resultados obtenidos. - Análisis de datos: Descripción de cómo se manejaron y analizaron los datos recopilados, visualizaciones de datos relevantes. - Conclusiones"

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

		<p>"Informe técnico que documente la gestión de soluciones integrales de Internet de las Cosas que contengan lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del problema y su objetivo. - Visualización de datos en tiempo real. - Análisis de datos proporcionados por las herramientas de monitoreo y administración. - Evaluación de las capacidades actuales. - Identificación de áreas de oportunidad para generar propuestas de mejora y corrección de errores. - Conclusiones
<p>Implementar sistemas inteligentes utilizando técnicas, métodos y herramientas de aprendizaje automático, aprendizaje profundo y minería de datos para proporcionar información que apoye a la toma de decisiones.</p>	<p>Diseñar sistemas inteligentes utilizando metodologías de análisis y diseño de aplicaciones de IA, seleccionando herramientas y técnicas de inteligencia artificial para apoyo en la toma de decisiones.</p> <p>Implementar sistemas inteligentes utilizando técnicas de inteligencia artificial, lenguajes de programación especializados en IA y herramientas de aprendizaje automático, aprendizaje profundo y minería de datos para la toma de decisiones a partir del análisis de datos.</p>	<p>Elaborar un informe técnico de diseño de sistemas inteligentes que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del problema (objetivo, riesgos, requisitos, etc.). - Metodología a utilizar, justificando su uso. - Diseño, incluyendo la propuesta de técnicas, modelos y herramientas de IA a utilizar para resolver el problema. - Conclusiones. - Referencias bibliográficas <p>Elaborar un informe técnico de implementación de sistemas inteligentes que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del problema. - Metodología utilizada. - Justificación de la selección de tecnologías utilizadas. - Producto de la implementación de la solución. - Descripción de la adquisición y preparación de datos. - Despliegue y monitorización de los modelos. - Conclusiones"

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I. Preproducción					
Propósito esperado	El estudiante desarrollará la planificación técnica de animaciones para la producción de proyectos audiovisuales					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	7	Horas del Saber Hacer	11	Horas Totales	18

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Etapas de la animación	<p>Explicar las etapas del plan de producción de animación:</p> <p>* Preproducción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceptualización - Guión - Storyboard - Animatic <p>* Producción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de personajes y escenarios – Modelado - Rigging - Animación - Texturizado - Shading - Iluminación - Renderizado <p>* Postproducción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composición - Edición - Corrección de color - Sonido 	<p>Construir plan de producción de animación</p>	<p>Desarrollar el pensamiento holístico y la creatividad a través de la identificación de conceptos de animación para proponer ideas creativas.</p> <p>Promover la responsabilidad y puntualidad con el cumplimiento oportuno en la entrega de tareas y proyectos.</p> <p>Asumir la responsabilidad, ética personal y profesional en el diseño y desarrollo de sus proyectos.</p> <p>Demostrar creatividad al experimentar con herramientas y tipos de animación para su integración en proyectos digitales.</p>

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	- Exportación		Promover la planeación y organización de actividades para el desarrollo de proyectos multimedia/digitales de manera colaborativa.
Layout de animación	Identificar el concepto de layout de animación. Explicar los elementos del layout de animación: * Planos: - Tipos de planos - Encuadre de elementos - Composición de elementos * Movimiento de cámaras: - Tipos de movimientos de cámara - Uso de movimientos de cámara para dirigir la atención y contar la historia.	Construir un layout de animación	
Fundamentos de VFX	Explicar los conceptos de los efectos visuales (VFX) Identificar los antecedentes y evolución de los efectos visuales Explicar las técnicas de efectos visuales: - Composición - Matte painting - Rotoscoping - Tracking - Simulación de partículas * Identificar herramientas de efectos visuales: - Software de composición - Software de modelado y animación 3D - Herramientas de tracking - Motores de simulación de partículas	Seleccionar técnicas de composición integrando elementos digitales con imágenes reales. Diseñar tracking de movimiento y simulaciones de partículas	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Configuración del entorno del desarrollo.	identificar las características del entorno de desarrollo: - Hardware - Software - Gestión de proyectos Identificar la analítica técnica del plano	Estructurar entorno de desarrollo de efectos visuales	
---	--	---	--

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Tareas de investigación Equipos colaborativos Prácticas en laboratorio	Laboratorio de cómputo Internet Software especializado	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes comprenden las etapas del plan de producción de animación así como el uso y la aplicación de sus componentes.	<p>A partir de un caso práctico integra un portafolio de evidencias que contenga:</p> <p>a) Conceptualización de la idea.</p> <p>b) El guión</p> <p>c) Diseño de elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fondos - Personajes - Descripción detallada de las características emotivas de personajes y su relación con la narrativa. <ul style="list-style-type: none"> - Boceto descriptivo de diferentes expresiones faciales de personajes. - Boceto descriptivo de diferentes ángulos de cuerpo completo de personajes. - Objetos <p>d) El Storyboard</p> <p>e) Layout</p> <p>f) El animático o Leica Reels</p> <p>g) Planificación técnica</p>	<p>Lista de verificación</p> <p>Rúbrica</p>

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	II. Producción					
Propósito esperado	El estudiante desarrollará animaciones de personajes y ambientes 3D para su integración en proyectos de producción audiovisual					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	19	Horas del Saber Hacer	29	Horas Totales	48

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actucional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Modelado de ambiente y personajes.	<p>Identificar conceptos básicos, técnicas, herramientas y software utilizados en el modelado de ambientes y personajes</p> <p>Identificar los principios de diseño de personajes y ambientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoría del color - Proporciones - Composición visual. <p>Identificar técnicas y herramientas utilizados en la escultura digital.</p> <p>Explicar la importancia de la topología en el modelado de personajes y ambientes.</p>	<p>Seleccionar las herramientas adecuadas para el modelado de ambientes y personajes.</p> <p>Construir modelos de personajes y ambientes con modelado poligonal y escultura digital</p>	<p>Desarrollar el pensamiento holístico y la creatividad a través de la identificación de conceptos de animación para proponer ideas creativas.</p> <p>Promover la responsabilidad y puntualidad con el cumplimiento oportuno en la entrega de tareas y proyectos.</p> <p>Asumir la responsabilidad, ética personal y profesional en el diseño y desarrollo de sus proyectos.</p> <p>Demostrar creatividad al experimentar con herramientas y tipos de</p>
Morfología del personaje	<p>Identificar las características morfológicas de diferentes tipos de personajes humanos, animales y fantásticos.</p> <p>Identificar las técnicas de expresividad y lenguaje corporal de un personaje.</p>	<p>Seleccionar características morfológicas adecuadas para un personaje específico.</p> <p>Preparar bocetos y modelos de la morfología del personaje.</p>	<p>Demostrar creatividad al experimentar con herramientas y tipos de</p>

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	<p>Describir los principios de la anatomía humana y animal aplicados a la animación de personajes</p>	<p>Construir un personaje morfológicamente coherente a un proyecto específico. Documentar el proceso de diseño morfológico del personaje.</p>	<p>animación para su integración en proyectos digitales.</p>
Texturizado	<p>Identificar las técnicas y principios de texturizado utilizadas en la animación digital.</p> <p>Identificar tipos de mapas de texturas Describir el proceso de creación y aplicación de texturas</p>	<p>Seleccionar las herramientas y técnicas adecuadas para el texturizado de un modelo. Preparar modelos 3D para el proceso de texturizado: - Crear - Aplicar - Pintar</p>	<p>Promover la planeación y organización de actividades para el desarrollo de proyectos multimedia/digitales de manera colaborativa.</p>
Animación con Rigging	<p>Identificar las etapas del proceso de rigging en animación de personajes bípedos y cuadrúpedos.</p> <p>Identificar la anatomía del movimiento bípedos y cuadrúpedos.</p> <p>Describir las técnicas y herramientas utilizadas en el rigging de personajes bípedos y cuadrúpedos</p>	<p>Seleccionar las herramientas y técnicas adecuadas para el rigging de personajes.</p> <p>Preparar modelos 3D para el proceso de rigging.</p>	
Composición de VFX	<p>Identificar los elementos básicos de la composición de efectos visuales VFX.</p> <p>Describir las técnicas y herramientas utilizadas en la composición de VFX.</p> <p>Diferenciar entre técnicas de composición 2D y 3D</p>	<p>Seleccionar las herramientas y técnicas adecuadas para la composición de VFX.</p> <p>Preparar elementos visuales para su integración en la composición de VFX.</p> <p>Estructurar una composición de VFX</p>	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Análisis de casos Equipos colaborativos Prácticas en laboratorio	Laboratorio de cómputo. Internet Software especializado	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes identifican las técnicas y herramientas utilizadas en el modelado de ambientes y personajes para su aplicación en diversos proyectos de animación avanzada	<p>A partir de un caso práctico de proyecto de animación 3D el estudiante integra un portafolio de evidencias que contenga:</p> <p>a) Personajes animados: -Adecuación de tiempos a características físicas y emotivas. - Uso de rigging para gesticulación y animación corporal de personajes.</p> <p>b) Entorno de animación: -Texturas -Audios -Efectos visuales VFX -Creación de escenarios</p>	<p>Lista de verificación Rúbrica</p>

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	III. Postproducción				
Propósito esperado	El estudiante implementará elementos de montaje y edición para la integración y publicación del proyecto final				
Tiempo Asignado	Horas del Saber	10	Horas del Saber Hacer	14	Horas Totales 24

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Montaje y edición	<p>Identificar las herramientas y técnicas de tracking utilizadas en la creación de efectos visuales.</p> <p>Explicar los conceptos y métodos involucrados en la creación de matte painting.</p> <p>Definir los principios del etalonaje digital y su importancia en la postproducción</p>	<p>Seleccionar las herramientas adecuadas para el tracking en una escena específica.</p>	<p>Desarrollar el pensamiento holístico y la creatividad a través de la identificación de conceptos de animación para proponer ideas creativas.</p> <p>Promover la responsabilidad y puntualidad con el cumplimiento oportuno en la entrega de tareas y proyectos.</p>
Renderizado y formatos de salida.	<p>Explicar los tipos de renderizado: Fuera de línea y tiempo real.</p> <p>Explicar las técnicas de visualización en el renderizado: Raytracing. Raycasting. Z-Buffer y scanline.</p> <p>Identificar los diferentes formatos de salida utilizados en la animación digital y efectos visuales.</p>	<p>Seleccionar los formatos de salida más adecuados para un proyecto específico.</p> <p>Preparar entorno para renderizado.</p> <p>Elaborar renderizado de animación 3D.</p>	<p>Asumir la responsabilidad, ética personal y profesional en el diseño y desarrollo de sus proyectos.</p> <p>Demstrar creatividad al experimentar con herramientas y tipos de</p>

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	Definir soluciones para el renderizado: Software y motores para renderizado en red o Cloud. Render farm o render streets.		animación para su integración en proyectos digitales.
Integración y composición del proyecto.	Identificar elementos de composición: -Edición, doblaje, mezcla, Música. -Renderizado. -Distribución. -Consumo	Seleccionar las técnicas de composición más adecuadas para un proyecto específico. Preparar los elementos necesarios para la composición de una escena	Promover la planeación y organización de actividades para el desarrollo de proyectos multimedia/digitales de manera colaborativa.

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Análisis de casos Equipos colaborativos Prácticas en laboratorio	Laboratorio de cómputo Internet Software especializado	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes comprenden los elementos de montaje y edición, así como su implementación en el desarrollo de un proyecto de animación avanzada	A partir de un caso práctico de proyecto de animación 3D el estudiante integra un portafolio de evidencias que aplique: -Tracking -Matte Painting -Etalonaje digital -Renderizado -Edición, doblaje, mezcla, música -Formato de salida específico para el proyecto	Lista de verificación Rúbrica

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
Licenciatura o ingeniería en Tecnologías de la Información, Entornos virtuales y Negocios digitales, en animación o afín	En modelo basado en competencias. Cursos relacionados con pedagogía, didáctica, educación, habilidades docentes, habilidades socioemocionales y de comunicación, ambientes virtuales de aprendizaje y afines.	Experiencia docente preferentemente en educación superior. Un año de experiencia desarrollando proyectos de animación.

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
Fardad Azarmi	2021	3D Modeling for Advanced Design AND Application	Estados Unidos de América	Kendall Hunt Publishing;	1792468598 978-792468599
Allan Brito	2024	Blender 4.0: Precise Modeling for Architecture, Engineering, and 3D Printing	Estados Unidos de América	Publicación independiente	979-8877055728
3dtotal Publishing	2021	Anatomy for Artists: A visual guide to the human form	Estados Unidos de América	3DTotal Publishing	1912843102 978-1912843107
Roberto Osti & Dan Thompson	2021	Dynamic Human Anatomy: An Artist's Guide to Structure, Gesture, and the Figure in Motion	Estados Unidos de América	Monacelli Studio	Roberto Osti & Dan Thompson
Prof. Sham Tickoo Purdue Univ. and CADCIM Technologies	2023	Autodesk Maya 2024: A Comprehensive Guide, 15th Edition	Estados Unidos de América	CADCIM Technologies	Prof. Sham Tickoo Purdue Univ. and CADCIM Technologies
Tina O'Hailey	2024	Rig it Right!: Maya Animation Rigging Concepts	Estados Unidos de América	CRC Press; Edición 3rd ed.	ISBN-10 : 1032555238.
Eran Dinur	2023	The Filmmaker's Guide to Visual Effects: The Art and Techniques	Estados Unidos de América	Routledge	ISBN-10 : 1032266694

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

		of VFX for Directors, Producers, Editors and Cinematographers			ISBN-13 : 978-1032266695
McBunny Albert	2024	Adobe After Effects 2024: A Comprehensive Mastery Guide to Animation, Visual Effects, and Dynamic Storytelling from Novice to Expert	Estados Unidos de América	Publicación independiente	979-8875788765
Arijan Belec	2024	Photorealistic Materials and Textures in Blender Cycles - Fourth Edition: Create impressive production-ready projects using one of the most powerful rendering engines	Estados Unidos de América	Packt Publishing	ISBN-10 : 1805129635 ISBN-13 : 978-1805129639

Referencias digitales			
Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo
Blender.org.	3 de junio de 2024,	Home of the Blender project - Free and Open 3D Creation Software.	https://www.blender.org/
Houdini. (s/f).	3 de junio de 2024, de	Houdini. Sidefx.com.	https://www.sidefx.com/products/houdini/
Blackmagic Design. (s/f).	3 de junio de 2024,	DaVinci Resolve 19. Blackmagicdesign.com.	https://www.blackmagicdesign.com/mx/products/davinciresolve
NATRON. (s/f).	3 de junio de 2024,	Github.io.	https://natrongithub.github.io/
Nuke. (s/f).	3 de junio de 2024, de	Nuke. Foundry.	https://www.foundry.com/products/nuke-family/nuke

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-35.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	