



Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS DE MODELADO EN ANIMACIÓN 3D

Noviembre 2023



IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS DE MODELADO EN ANIMACIÓN 3D
Familia Profesional:	IMAGEN Y SONIDO
Área Profesional:	PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL
Código:	IMSV0076
Nivel de cualificación profesional:	2

Objetivo general

Crear modelos 3D de alta calidad para su uso en producciones de animación, realizando el modelado de personajes, objetos y fondos realistas y adecuados para su implementación en animaciones 3D.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	FUNDAMENTOS DEL MODELADO EN ANIMACIÓN 3D	10 horas
Módulo 2	MODELADO DE PERSONAJES EN ANIMACIÓN 3D	60 horas
Módulo 3	MODELADO DE OBJETOS Y REQUISITOS TÉCNICOS	40 horas
Módulo 4	MODELADO DE FONDOS Y ESCENARIOS	40 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Duración de la formación

Duración total 150 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones / titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: -Certificado de profesionalidad de nivel 1 -Título Profesional Básico (FP Básica) -Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria (ESO) o equivalente -Título de Técnico (FP Grado medio) o equivalente -Certificado de profesionalidad de nivel 2 -Haber superado la prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Medio -Haber superado cualquier prueba oficial de acceso a la universidad
Experiencia profesional	No se requiere

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Técnico Superior de la familia profesional de Imagen y sonido- Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de Imagen y sonido.
Experiencia profesional mínima requerida	Experiencia profesional en el sector de la producción audiovisual durante al menos dos años.
Competencia docente	Acreditar una experiencia docente de al menos 100 horas en modalidad presencial.

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula de gestión	45.0 m ²	2.4 m ² / participante

Espacio formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Mesa y silla para el formador - Mesas y sillas para el alumnado - Material de aula - Pizarra - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador - PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los participantes - Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa. - Hardware- Procesador: i7 o similar (AMD) - Memoria RAM 32 GB - Disco duro 1TB - Tarjeta de red 10/100/1000 Mbps - Tarjeta gráfica 4 GB RAM. - Tarjeta de sonido - Periféricos: Teclado, Ratón y Monitor color 24" - Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa (última versión con licencia para docente y alumnado):- Autodesk 3Ds Max, Maya o software de modelado 3D.

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m²/participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 29311059 DIBUJANTES, EN GENERAL (EXCEPTO DIBUJANTES TÉCNICOS)
- 38311019 EDITORES-MONTADORES DE IMAGEN
- 24841012 DISEÑADORES GRÁFICOS Y MULTIMEDIA
- 29311040 CREATIVOS DE HISTORIETAS Y/O DIBUJOS ANIMADOS
- 38311130 TÉCNICOS EN GRABACIÓN DE EFECTOS ESPECIALES DE IMAGEN
- 38311103 TÉCNICOS EN AUDIOVISUALES (IMAGEN Y SONIDO)

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo).

DESARROLLO MODULAR

OBJETIVO

Comprender los principios básicos del modelado en animación 3D, familiarizándose con las herramientas y técnicas básicas de modelado.

DURACIÓN:

10 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Introducción al modelado en animación 3D.- Historia y evolución del modelado en animación 3D.- Aplicaciones y usos del modelado en la industria del entretenimiento.- Principios básicos de modelado y su importancia en la animación 3D.
- Análisis de los tipos de modelado: orgánico e inorgánico.
 - Características y ejemplos de modelado orgánico en animación 3D.
 - Características y ejemplos de modelado inorgánico en animación 3D.
 - Diferencias en las técnicas y enfoques utilizados para cada tipo de modelado.
- Empleo de herramientas y técnicas básicas de modelado.- Introducción a las principales herramientas de modelado en software 3D.- Técnicas básicas de manipulación de geometría: extrusión, desplazamiento, escala, etc.- Uso de referencias y guías para modelar con precisión.
- Modelado poligonal y modelado de subdivisión.
 - Conceptos básicos del modelado poligonal y sus ventajas.- Uso de subdivisiones para suavizar y detallar modelos.- Consideraciones y mejores prácticas en el uso de subdivisiones en el modelado.
 - Análisis de los principios de topología y flujo de malla.- Importancia de la topología en el modelado 3D.
 - Mejores prácticas para mantener una topología limpia y eficiente.- Flujo de malla y cómo afecta a la deformación y animación de los modelos.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Gestión del tiempo de manera eficiente para cumplir con los plazos de entrega del proyecto de modelado.
- Desarrollo de habilidades para encontrar soluciones efectivas a los desafíos técnicos y creativos en el modelado.
- Capacidad de autoaprendizaje para aprender a investigar y explorar nuevas técnicas y herramientas de modelado.

OBJETIVO

Modelado y rigging de personajes teniendo en cuenta aspectos anatómicos que favorezcan sus movimientos de manera natural y diseñar y crear vestuario y accesorios realistas para la animación.

DURACIÓN:

60 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Análisis de la anatomía humana y proporciones.- Estudio de la anatomía humana para el modelado de personajes.- Proporciones y medidas estándar en la creación de personajes realistas.- Adaptación de la anatomía a estilos de personajes estilizados o fantásticos.
- Diseño de personajes y desarrollo de conceptos.- Desarrollo de la personalidad y características distintivas de los personajes.- Creación de bocetos y diseños conceptuales para guiar el modelado.
- Adaptación del diseño conceptual al modelado tridimensional.
- Modelado de cabezas y rostros.- Modelado de la estructura base de una cabeza.- Detalles faciales: ojos, boca, nariz, orejas, etc.- Técnicas de escultura y refinamiento de expresiones faciales
- Modelado de cuerpos y extremidades.- Modelado de la anatomía corporal: torso, brazos, piernas, etc.- Creación de poses y poses anatómicamente correctas.- Añadir detalles como músculos, ropa y accesorios al cuerpo del personaje.
- Modelado del vestuario y accesorios para personajes.
- Modelado de vestimenta y prendas de vestir en 3D.- Creación de accesorios y complementos para el personaje.- Técnicas de simulación de tela y deformación de vestuario.
- Realización del rigging y preparación de personajes para animación.- Introducción al rigging y la preparación de personajes para animación.- Creación de sistemas de huesos y controladores para el personaje.
- Consideraciones y ajustes necesarios para asegurar una correcta deformación durante la animación.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad de colaboración para integrarse en proyectos conjuntos de modelado de personajes.
- Empatía y comprensión de distintos personajes, personalidades y emociones a través del modelado.
- Creatividad y estilo personal a través del diseño y modelado de personajes, lo que fomenta el desarrollo de habilidades de autoexpresión.
- Concentración y atención minuciosa a los detalles anatómicos y estéticos, desarrollando habilidades de precisión y atención al detalle.

OBJETIVO

Modelar objetos inorgánicos atendiendo a sus propiedades físicas, texturas y materiales, optimizando el modelo para su renderizado y animación.

DURACIÓN:

40 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Modelado de objetos inorgánicos.- Modelado de vehículos: automóviles, aviones, naves espaciales, etc.- Modelado de muebles: sillas, mesas, camas, estanterías, etc.- Modelado arquitectónico: edificios, casas, estructuras, etc.
- Modelado de objetos tecnológicos: dispositivos electrónicos, maquinaria, etc.
- Identificación de las propiedades físicas y materiales de los objetos.
- Materiales y texturas realistas para objetos metálicos, plásticos, vidrios, etc.
- Uso de mapas de texturas: difusión, especularidad, normal, desplazamiento, etc.
- Aplicación de efectos de reflexión, refracción y transparencia en los objetos.
- Consideraciones de iluminación y sombras para resaltar los materiales y texturas.
- Texturizado y asignación de materiales.- Uso de software de texturizado y asignación de materiales en el modelado 3D.- Proceso de creación de texturas desde cero o mediante el uso de imágenes y referencias.- Técnicas de mapeado UV y proyección de texturas en los objetos modelados.- Edición y ajuste de texturas para lograr un aspecto deseado en los objetos.
- Modelado de objetos con detalles finos.- Modelado de superficies curvas y orgánicas en objetos inorgánicos.- Añadir filos y biselados para mejorar la apariencia y la geometría de los objetos.- Técnicas para modelar detalles finos como botones, tornillos, cables, etc.- Aplicación de técnicas de escultura digital para añadir detalles en objetos complejos.
- Preparación y optimización de modelos.- Técnicas de optimización de malla para reducir el número de polígonos.- Eliminación de polígonos ocultos y simplificación de la geometría.- Organización y limpieza de la estructura del modelo para facilitar su uso y edición.- Exportación y preparación de modelos para su implementación en renderizado y animación.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Organización y planificación para adaptarse a los diferentes requisitos y estándares técnicos de la industria del modelado 3D.
- Habilidad para resolver problemas técnicos y garantizar la eficiencia de los modelos.
- Adaptabilidad a los diferentes requisitos y estándares técnicos de la industria del modelado 3D.

OBJETIVO

Diseñar, mediante técnicas de modelado, iluminación y composición, paisajes, entornos naturales y arquitectónicos incorporando elementos 3D consiguiendo una integración completa en el proyecto.

DURACIÓN:

40 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Diseño de escenarios y ambientación.- Conceptos de diseño de escenarios y la importancia de la ambientación.- Creación de atmósferas y entornos adecuados para las escenas.- Uso de referencias visuales y conceptuales para guiar el diseño de escenarios.- Consideraciones de escala y perspectiva en la creación de escenarios tridimensionales.
- Creación de paisajes y entornos naturales.
 - Modelado de elementos naturales como árboles, plantas, rocas, etc.
 - Generación de terrenos y superficies naturales mediante técnicas de escultura digital.- Aplicación de efectos naturales como agua, nieve, hierba, entre otros.
 - Integración de elementos naturales en el escenario para lograr coherencia visual.
- Modelado arquitectónico y estructuras.- Conceptos de diseño de escenarios y la importancia de la ambientación.- Creación de atmósferas y entornos adecuados para las escenas.- Uso de referencias visuales y conceptuales para guiar el diseño de escenarios.- Consideraciones de escala y perspectiva en la creación de escenarios tridimensionales.
- Integración de elementos 3d en escenas reales.- Métodos de integración de objetos y personajes 3D en entornos reales.- Uso de técnicas de tracking y matchmoving para lograr una correcta integración.- Ajuste de iluminación, sombras y perspectiva para una mayor coherencia visual.- Consideraciones de renderizado y postproducción para lograr una integración fluida.
- Iluminación y composición en el modelado de fondos.
 - Principios de iluminación en el modelado de fondos y escenarios.- Uso de luces y sombras para crear atmósferas y destacar elementos clave.- Composición de la escena: reglas de tercios, puntos de fuga, equilibrio visual, etc.- Técnicas de iluminación global y renderizado para lograr resultados realistas.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Creatividad y visión artística para diseñar escenarios y ambientes visualmente atractivos.
- Colaboración y fomento del trabajo en equipo con otros profesionales del cine y la animación para participar en proyectos que involucran la integración de elementos 3D en escenas reales.
- Habilidad para la gestión de proyectos de modelado de fondos y escenarios, incluyendo la planificación, el seguimiento del progreso y la gestión de recursos.
- Capacidad de adaptación del estilo de modelado y diseño para cumplir con las necesidades narrativas y visuales.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.

Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.

La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.

Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicita, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.

La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.