



## **PROGRAMA FORMATIVO**

# **Matte Painting digital 2D y 3D**

## DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

1. **Familia Profesional:** MAGEN Y SONIDO

**Área Profesional:** PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL

2. **Denominación:** Matte Painting digital 2D y 3D

3. **Código:** IMSV07

4. **Nivel de cualificación:** 3

5. **Objetivo general:**

Realizar proyectos de Matte Painting utilizando técnicas 2D y 3D en el proceso de creación de imagen narrativa.

6. **Prescripción de los formadores:**

6.1. Titulación requerida:

- 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.

6.2. Experiencia profesional requerida:

Deberá tener experiencia práctica en la ocupación.

- 2 años con la titulación requerida
- 4 años sin la titulación requerida

6.3. Competencia docente:

Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente. Formación y/o experiencia en la tutorización de acciones formativas modalidad de teleformación.

7. **Criterios de acceso del alumnado:**

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:

- Título de Bachiller o equivalente. Asimismo, podrán acceder quienes posean un título de Formación Profesional de grado superior o un certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Experiencia profesional o formación específica en el ámbito profesional de la especialidad.

8. **Número de participantes:**

15 participantes.

En la modalidad de teleformación se exige disponer como mínimo de un tutor por cada 80 participantes.

## 9. Relación secuencial de módulos formativos:

- Módulo 1: Conceptualización y Matte Painting con técnicas 2D
- Módulo 2: Desarrollo de Matte Painting con técnicas de composición, proyección y 3D
- Módulo 3: Flujos de trabajo avanzado

## 10. Duración:

Horas totales: 280 horas

Distribución horas:

- Presencial: 280 horas.
- Teleformación: 280 horas.

## 11. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento

### 11.1 Espacio formativo:

- Aula de informática: Superficie: 45 m<sup>2</sup> para grupos de 15 alumnos (3 m<sup>2</sup> por alumno).

Cada espacio estará equipado con mobiliario docente adecuado al número de alumnos, así mismo constará de las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo del curso.

### 11.2 Equipamiento:

- Aula de informática:
  - Mesa y silla para el formador.
  - Mesas y sillas para el alumnado.
  - Material de aula.
  - Pizarra.
  - PCs instalados en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección en internet para el formador.
  - Hardware:
    - Procesador: i7
    - 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 17"
  - Software:
    - Licencias del fabricante: Adobe Photoshop, Adobe After Effects.
    - Software para la creación de gráficos y animación 3D.
  - Pantalla y cañón de proyección.

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

#### 11.2.1 En el caso de formación Teleformación, se ha de incluir el siguiente equipamiento:

## **Plataforma de teleformación:**

La plataforma de teleformación que se utilice para impartir acciones formativas deberá alojar el material virtual de aprendizaje correspondiente, poseer capacidad suficiente para desarrollar el proceso de aprendizaje y gestionar y garantizar la formación del alumnado, permitiendo la interactividad y el trabajo cooperativo, y reunir los siguientes requisitos técnicos de infraestructura, software y servicios:

### **• Infraestructura**

- Tener un rendimiento, entendido como número de alumnos que soporte la plataforma, velocidad de respuesta del servidor a los usuarios, y tiempo de carga de las páginas Web o de descarga de archivos, que permita:
  - a) Soportar un número de alumnos equivalente al número total de participantes en las acciones formativas de formación profesional para el empleo que esté impartiendo el centro o entidad de formación, garantizando un hospedaje mínimo igual al total del alumnado de dichas acciones, considerando que el número máximo de alumnos por tutor es de 80 y un número de usuarios concurrentes del 40% de ese alumnado.
  - b) Disponer de la capacidad de transferencia necesaria para que no se produzca efecto retardo en la comunicación audiovisual en tiempo real, debiendo tener el servidor en el que se aloja la plataforma un ancho de banda mínimo de 300 Mbs, suficiente en bajada y subida.
- Estar en funcionamiento 24 horas al día, los 7 días de la semana.

### **• Software:**

- Compatibilidad con el estándar SCORM y paquetes de contenidos IMS.
- Niveles de accesibilidad e interactividad de los contenidos disponibles mediante tecnologías web que como mínimo cumplan las prioridades 1 y 2 de la Norma UNE 139803:2012 o posteriores actualizaciones, según lo estipulado en el capítulo III del Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre.
- El servidor de la plataforma de teleformación ha de cumplir con los requisitos establecidos en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, por lo que el responsable de dicha plataforma ha de identificar la localización física del servidor y el cumplimiento de lo establecido sobre transferencias internacionales de datos en los artículos 40 a 43 de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, así como, en lo que resulte de aplicación, en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas respecto del tratamiento de datos personales y la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE.
- Compatibilidad tecnológica y posibilidades de integración con cualquier sistema operativo, base de datos, navegador de Internet de los más usuales o servidor web, debiendo ser posible utilizar las funciones de la plataforma con complementos (plug-in) y visualizadores compatibles. Si se requiriese la instalación adicional de algún soporte para funcionalidades avanzadas, la plataforma debe facilitar el acceso al mismo sin coste.
- Disponibilidad del servicio web de seguimiento (operativo y en funcionamiento) de las acciones formativas impartidas, conforme al modelo de datos y protocolo de transmisión establecidos en el anexo V de la Orden/TMS/369/2019, de 28 de marzo.

### **• Servicios y soporte**

- Sustentar el material virtual de aprendizaje de la especialidad formativa que a través de ella se imparta.
- Disponibilidad de un servicio de atención a usuarios que de soporte técnico y mantenga la infraestructura tecnológica y que, de forma estructurada y centralizada, atienda y resuelva las consultas e incidencias técnicas del alumnado. Las formas de establecer contacto con este servicio, que serán mediante teléfono y mensajería electrónica, tienen que estar

disponibles para el alumnado desde el inicio hasta la finalización de la acción formativa, manteniendo un horario de funcionamiento de mañana y de tarde y un tiempo de demora en la respuesta no superior a 48 horas laborables.

- Personalización con la imagen institucional de la administración laboral correspondiente, con las pautas de imagen corporativa que se establezcan.

Con el objeto de gestionar, administrar, organizar, diseñar, impartir y evaluar acciones formativas a través de Internet, la plataforma de teleformación integrará las herramientas y recursos necesarios a tal fin, disponiendo, específicamente, de herramientas de:

- Comunicación, que permitan que cada alumno pueda interaccionar a través del navegador con el tutor-formador, el sistema y con los demás alumnos. Esta comunicación electrónica ha de llevarse a cabo mediante herramientas de comunicación síncronas (aula virtual, chat, pizarra electrónica) y asíncronas (correo electrónico, foro, calendario, tablón de anuncios, avisos). Será obligatorio que cada acción formativa en modalidad de teleformación disponga, como mínimo, de un servicio de mensajería, un foro y un chat.
- Colaboración, que permitan tanto el trabajo cooperativo entre los miembros de un grupo, como la gestión de grupos. Mediante tales herramientas ha de ser posible realizar operaciones de alta, modificación o borrado de grupos de alumnos, así como creación de «escenarios virtuales» para el trabajo cooperativo de los miembros de un grupo (directorios o «carpetas» para el intercambio de archivos, herramientas para la publicación de los contenidos, y foros o chats privados para los miembros de cada grupo).
- Administración, que permitan la gestión de usuarios (altas, modificaciones, borrado, gestión de la lista de clase, definición, asignación y gestión de permisos, perfiles y roles, autenticación y asignación de niveles de seguridad) y la gestión de acciones formativas.
- Gestión de contenidos, que posibiliten el almacenamiento y la gestión de archivos (visualizar archivos, organizarlos en carpetas –directorios- y subcarpetas, copiar, pegar, eliminar, comprimir, descargar o cargar archivos), la publicación organizada y selectiva de los contenidos de dichos archivos, y la creación de contenidos.
- Evaluación y control del progreso del alumnado, que permitan la creación, edición y realización de pruebas de evaluación y autoevaluación y de actividades y trabajos evaluables, su autocorrección o su corrección (con retroalimentación), su calificación, la asignación de puntuaciones y la ponderación de las mismas, el registro personalizado y la publicación de calificaciones, la visualización de información estadística sobre los resultados y el progreso de cada alumno y la obtención de informes de seguimiento.

#### **Material virtual de aprendizaje:**

El material virtual de aprendizaje para el alumnado mantendrá una estructura y funcionalidad homogénea, debiendo ajustarse a los elementos de la programación de este programa formativo que figura en el Catálogo de Especialidades Formativas y cuyo contenido cumpla estos requisitos:

- Como mínimo, ser el establecido en el citado programa formativo del Catálogo de Especialidades Formativas.
- Estar referido tanto a los objetivos como a los contenidos de manera que en su conjunto permitan conseguir los resultados de aprendizaje previstos.
- Organizarse a través de índices, mapas, tablas de contenido, esquemas, epígrafes o titulares de fácil discriminación y secuenciarse pedagógicamente de tal manera que permitan su comprensión y retención.
- No ser meramente informativos, promoviendo su aplicación práctica a través de actividades de aprendizaje (autoevaluables o valoradas por el tutor-formador) relevantes para la adquisición de competencias, que sirvan para verificar el progreso del aprendizaje del alumnado, hacer un seguimiento de sus dificultades de aprendizaje y prestarle el apoyo adecuado.
- No ser exclusivamente textuales, incluyendo variados recursos (necesarios y relevantes), tanto estáticos como interactivos (imágenes, gráficos, audio, video, animaciones, enlaces, simulaciones, artículos, foro, chat, etc.). de forma periódica.

- Poder ser ampliados o complementados mediante diferentes recursos adicionales a los que el alumnado pueda acceder y consultar a voluntad.
- Dar lugar a resúmenes o síntesis y a glosarios que identifiquen y definan los términos o vocablos básicos, relevantes o claves para la comprensión de los aprendizajes.
- Evaluar su adquisición durante y a la finalización de la acción formativa a través de actividades de evaluación (ejercicios, preguntas, trabajos, problemas, casos, pruebas, etc.), que permitan medir el rendimiento o desempeño del alumnado.

## 12. Evaluación del aprendizaje

Se planteará un sistema de evaluación continua basado en el desempeño de productos y proyectos profesionales reales con el objetivo de aplicar las competencias necesarias para desarrollarse con éxito dentro del contexto profesional.

Esta opción metodológica permitirá la integración de todos los aprendizajes técnicos realizados durante el curso; así como el despliegue de un conjunto de competencias transversales vinculadas con la comunicación, la gestión del tiempo, la organización, la planificación, la resolución de problemas y la creatividad.

Para su aplicación se diseñarán un conjunto instrumentos que medirán sistemáticamente la consecución de los objetivos de aprendizaje de todos los módulos formativos.

## MÓDULOS FORMATIVOS

### Módulo nº 1

**Denominación:** Conceptualización y Matte Painting con técnicas 2D

**Objetivo:** Crear trabajos de Matte Painting desde su concepción hasta su finalización aplicando las claves de la narrativa visual.

**Duración:** 85 horas

#### Contenidos teórico- prácticos:

- Técnicas básicas. Concepto y Narrativa usando el boceto.
  - El boceto.
  - Generalidades técnicas y flujo de trabajo: Organización del proyecto. Capas. Nomenclatura. Capas de información. Documentos adjuntos.
  - El espectador
    - Narrativa efectiva
    - Los patrones de reconocimiento visual. «Realista versus creíble»
  - Paleta de colores. La base del boceto a partir de un fotograma de producción o localización.
  - Narrativa: Luz y volumen. La atención al detalle. Color y temperatura.
  - Corrección de color.
- Técnicas de Producción.
  - Partida desde el boceto: recopilación de datos.
  - Proporciones y tamaño como herramientas narrativas. Coherencia visual y narrativa.
  - Producción: organización del documento.

- Profundidad de campo. Atmósfera. Detalles narrativos.
- Retoque de color. Variantes. Estudios de color y tono.
- Retoque narrativo.
  - Análisis de la tarea a realizar.
  - Identificación de los elementos narrativos necesarios.
  - Casos de estudio. Envejecimiento. Paso del tiempo. Destrucción. Cambios estacionales. Temperatura.
- Técnicas de animación de elementos para Matte Painting.
  - Herramientas de Adobe After Effects. Analogía con Adobe Photoshop.
  - Estructura de un proyecto con After Effects. Composiciones y capas.
  - Animación y fotogramas clave. Elementos Animables.
  - Preparación de documentos para After Effects.
  - Máscaras. Máscaras de capa. Trazados
  - Filtros.
  - Noises.

## Módulo nº 2

**Denominación:** Desarrollo de Matte Painting con técnicas de composición, proyección y 3D

**Objetivo:** Aplicar las técnicas de modelado, la escenografía, y el rendering 3D en producciones con Matte Painting.

**Duración:** 95 horas

### Contenidos teórico - prácticos:

- La industria y las técnicas actuales. Software de gama alta.
- Software 3D.
  - Básico de trabajo e introducción al 3D a lo largo del módulo: Maxon Cinema 4D. Demostrativas con Isotropix Clarisse y Sidefx Houdini
  - Introducción al 3D con Cinema 4D.
    - Generalidades: El modelado. Topología. Polígono. Curvas. Normales.
    - Modelado básico. Extrusiones. Revoluciones. Tubajes. Superficies de subdivisión y otras herramientas de modelado
    - Texturas y materiales
    - Escenografía e iluminación.
    - El render. Pases de render.
- Composición.
  - Pases de Render compuestos en After Effects.
  - Inserción de elementos 3D en el vídeo.
    - Motion tracking - Seguimiento de cámara.
    - Inserción de elementos narrativos en el vídeo.
    - Profundidad. Pase de profundidad. El zBuffer.

- Cámara Mapping - La proyección de cámara.
  - El Cámara Mapping y su uso en producción.
  - Análisis del trabajo. Posibilidades de uso.
  - Selección de fotogramas concretos para determinar con precisión el uso del Cámara Mapping.
  - Realización del retoque y la proyección.
  - Píldoras y casos de estudio. Demostrativos.

### **Módulo nº 3**

**Denominación:** Flujos de trabajo avanzado

**Objetivo:** Planificar los procedimientos y el flujo de trabajo de producción de acuerdo a los estándares de la industria audiovisual.

**Duración:** 100 horas

**Contenidos teórico - prácticos:**

- Generalidades y bases de trabajo para abordar una producción compleja.
- La Planificación. Acercamiento y definición de un proyecto complejo.
- Aproximación a los flujos de trabajo comparativo con diferentes softwares.
  - Sistema modular y nodal de Houdini.
  - Parametría y flujos de trabajo no destructivos
- Estructuras de repetición. Ambientes masivos. Definición de ambientes y librerías.
  - Cinema 4D: Sistemas de selección - Áreas, polígonos, puntos. Definición de zonas para aplicar a MoGraph
  - Uso del módulo MoGraph. Repeticiones. Instancias. Variaciones.
  - Preparación de «assets» para "Set dressing".
  - «Kitbashing»
  - Flujo de trabajo con Houdini (Digital Assets)
  - Comunicación entre software: Alembic y USD como descriptores de escena
  - Bases de trabajo para estructuras repetitivas con Isotropix Clarisse
  - Clarisse como herramienta de producción y sus flujos de trabajo.
  - Las estructuras de repetición masivas.
  - Modelado por estructuras arquitectónicas.
  - Modelado para biomasa y biomas. Software especializado.
- Generación y diseño de Terrenos
  - Generación de terrenos. Mapas de altura.
  - Trabajo de mapas de terreno en Photoshop. Generación de alturas mediante gama de grises. Capas. Generación de zonas de textura. Profundidad de bits.
  - Noises para Terrenos. Acumulación de capas en Photoshop u otros paquetes.

- Resolución del terreno. Polígonos. Subdivisiones.
  - Lookdev de Terrenos en Cinema 4D.
  - Desarrollo y diseño de terrenos en Houdini
  - Exportación del terreno en Clarisse. Vestido de terrenos en Clarisse.
- Generación de ambientes: atmósferas, cielos y volumetría.
    - Estudio de ambientes y su relevancia dentro de la narrativa.
    - El render volumétrico. Funcionamiento. Pros y contras.
    - Nubes en C4D. Volumetrías versus luces. Generación de ambientes con profundidad en Cinema 4D mediante diferentes herramientas.
    - Generación de atmósferas y ambientes en postproducción mediante el zBuffer.
    - Volumetrías en Isotropix Clarisse.
    - Aproximación a los sistemas volumétricos de Houdini. Usos en la industria. Casos demostrativos con Side FX Houdini.
- Composición y Matte Painting. Caso de estudio avanzado.
    - Análisis del vídeo.
    - Tracking de cámara.
    - Esbozo de producción y guión.
    - Preparación de los actores (assets).
    - Modelado y / o texturizado previo de los actores.
    - Estructura de trabajo. Generalidades para el trabajo en equipo.
    - Estructura del sistema de archivos. Organización.
    - Preparación inicial del vídeo.
    - Retoque del vídeo con Camera Mapping. Reconstrucción de zonas para adecuar los nuevos elementos (reflejos, etc)
    - Preparación del material de vídeo.
    - Inserción de los actores.
    - A Cinema 4D.
    - A Isotropix Clarisse.
    - Render por capas. Composición en After Effects.
    - Retoque final de color.