



Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

MOTION GRAPHICS CON CINEMA 4D

Julio 2023



IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	MOTION GRAPHICS CON CINEMA 4D
Familia Profesional:	IMAGEN Y SONIDO
Área Profesional:	PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL
Código:	IMSV0056
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Desarrollar escenas 3D con el software Cinema 4D, incluyendo material audiovisual, añadiendo la animación, iluminación y render para la generación de proyectos de motion graphics 3D para su posterior edición en software de producción audiovisual.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Generación y tratamiento de los objetos y elementos	40 horas
Módulo 2	Shading, materiales e iluminación	40 horas
Módulo 3	Composición y animación de objetos y escenarios	40 horas
Módulo 4	Procesamiento y exportación de la información	30 horas

Modalidad de impartición

Presencial
Teleformación

Duración de la formación

Duración total en cualquier modalidad de impartición 150 horas

Teleformación Duración total de las tutorías presenciales: 0 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones / titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: Título de Bachiller o equivalente Título de Técnico Superior (FP Grado superior) o equivalente Haber superado la prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior Haber superado cualquier prueba oficial de acceso a la universidad Certificado de profesionalidad de nivel 3 Título de Grado o equivalente Título de Postgrado (Máster) o equivalente
Experiencia profesional	No se requiere, pero sí se valorará la experiencia profesional en el ámbito de la formación.
Otros	

Otros	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando el aspirante no disponga del nivel académico mínimo y/o de la experiencia profesional demostrará conocimientos y competencias suficientes para participar en el curso con aprovechamiento mediante una prueba de acceso. • Se recomienda disponer de conocimientos de inglés y conocimientos y/o experiencia profesional previa en el uso de Cinema 4D.
Modalidad de teleformación	Además de lo indicado anteriormente, los participantes han de tener las destrezas suficientes para ser usuarios de la plataforma virtual en la que se apoya la acción formativa.

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	<p>Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Experiencia profesional mínima requerida	<ul style="list-style-type: none"> • 1 año con la acreditación requerida • 2 años sin la acreditación requerida
Competencia docente	Será necesario tener formación metodológica o experiencia docente.
Modalidad de teleformación	Además de cumplir con las prescripciones establecidas anteriormente, los tutores-formadores deben acreditar una formación, de al menos 30 horas, o experiencia, de al menos 60 horas, en esta modalidad y en la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

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.
--	---

- Cinema 4D, Maxon One, Redshift

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.

Aula virtual

Características

- La impartición de la formación mediante aula virtual se ha de estructurar y organizar de forma que se garantice en todo momento que exista conectividad sincronizada entre las personas formadoras y el alumnado participante así como bidireccionalidad en las comunicaciones.
- Se deberá contar con un registro de conexiones generado por la aplicación del aula virtual en que se identifique, para cada acción formativa desarrollada a través de este medio, las personas participantes en el aula, así como sus fechas y tiempos de conexión.

Si la especialidad se imparte en **modalidad de teleformación**, cuando haya tutorías presenciales, se utilizarán los espacios formativos y equipamientos necesarios indicados anteriormente.

Para impartir la formación en **modalidad de teleformación**, se ha de disponer del 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 interactuar 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
 - 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 mediante el que se imparta la formación se concretará en el curso completo en formato multimedia (que mantenga una estructura y funcionalidad homogénea), debiendo ajustarse a todos los elementos de la programación (objetivos y resultados de aprendizaje) 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 conocimientos/ capacidades cognitivas y prácticas, y habilidades de gestión, personales y sociales, 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.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

38311103 TÉCNICOS EN AUDIOVISUALES (IMAGEN Y SONIDO)

27131024 ANALISTAS-PROGRAMADORES WEB Y MULTIMEDIA

24841012 DISEÑADORES GRÁFICOS Y MULTIMEDIA

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

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

OBJETIVO

Establecer un proyecto audiovisual para posteriormente generar y tratar objetos y elementos mediante el uso de Cinema 4D

DURACIÓN TOTAL EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:

40 horas

Teleformación:

Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- **Preparación del proyecto**
 - Idea original y descripción
 - Briefing creativo y técnico
 - Tratamiento de la información
 - Mood Board, Visual Board y Look and Feel
 - Guión del proyecto y seguimiento
 - Recursos técnicos y humanos
 - Presupuesto básico de producción.
- **Uso de Cinema 4D**
 - Estructura general de la aplicación.
 - Sistema de ventanas y gestores.
 - Layouts y preferencias de trabajo (personalización de Interface).
 - Paletas y configuraciones principales (personalización de herramientas).
 - Gestión de contenidos y assets.
 - Plugins gratuitos esenciales.
 - Link con elementos externos
- **Generación de objetos y elementos**
 - Referencias y planes diédricos
 - Splines y trazados
 - Importación de archivos illustrator y trazados con Vector Import
 - Modelado dinámico de objetos
 - Estructura de modelado con primitivas, nurbs y simetrías
 - Modelado poligonal y box modelling
 - Deformadores de geometrías
 - Generadores, operadores y modificadores
 - Geometría con Metaballs
 - Geometrías con voxeles
 - Volume Mesher y Volume Builder
 - Modificaciones de geometría con Effectors y Fields
 - Retopología dinámica con Remesh

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Manejo de propuestas y alternativas con el objetivo de mejorar resultados aportando valor, buscando la superación y la mejora continua en la planificación, organización y aplicación de procedimientos para la generación de objetos y elementos en Cinema 4D.
 - Importancia de la gestión de la información y selección de fuentes de información relativa a la planificación, organización y aplicación de procedimientos para la generación de objetos y elementos en Cinema 4D.
 - Concienciación de la importancia de una correcta implicación en el equipo para lograr el resultado esperado y evitar errores comunes para la generación de objetos y elementos en Cinema 4D.
 - Mejora de la comunicación con los demás actores implicados en el proyecto: programador/a, director/a, director/a de fotografía, coordinador/a de montaje, montadores/as, productores/as de forma que esta sea clara, correcta y adecuada a las características del proyecto de Cinema 4D establecido.

OBJETIVO

Completar el desarrollo del objeto o elemento de acuerdo con la gestión de sombras, materiales, texturas e iluminación del proyecto.

DURACIÓN TOTAL EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:

40 horas

Teleformación:

Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- **Gestión de materiales y texturas**
 - Sistema de materiales Standard de Cinema 4D
 - Materiales y mapeado de geometrías
 - Sistema de materiales Redshift Renderer
 - Redshift nodo (materiales y mapeado de geometrías)
 - Shaders y materiales multicapa
 - Mapeado avanzado (generación y gestión de UV Maps)
 - Modelos y escenas por iluminación tradicional
- **Gestión de iluminación y sombras de escenas**
 - Tipos de luces Standard
 - Iluminación tradicional y avanzada (IES, IG, HDRI)
 - Tipos de luces Redshift
 - Iluminación con materiales
 - Iluminación de la escena

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Manejo de propuestas y alternativas con el objetivo de mejorar resultados aportando valor, buscando la superación y la mejora continua en la planificación, organización y aplicación de procedimientos para la correcta gestión de los materiales, sombras e iluminación del elemento.
 - Importancia de la gestión de la información y selección de fuentes de

información relativa a la planificación, organización y aplicación de procedimientos para la correcta gestión de los materiales, sombras e iluminación del elemento.

- Concienciación de la importancia de una correcta implicación en el equipo para lograr el resultado esperado y evitar errores comunes para la correcta gestión de los materiales, sombras e iluminación del elemento.

- Mejora de la comunicación con los demás actores implicados en el proyecto: programador/a, director/a, director/a de fotografía, coordinador/a de montaje, montadores/as, productores/as de forma que esta sea clara, correcta y adecuada a las características de la correcta gestión de los materiales, sombras e iluminación del elemento.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3: Composición y animación de objetos y escenarios

OBJETIVO

Desarrollar la composición y animación de objetos y escenarios en Cinema 4D de acuerdo con el proyecto establecido

DURACIÓN TOTAL EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:

40 horas

Teleformación:

Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- **Composición de objetos y escenarios**
 - Principios
 - Objetos, generadores y modificadores (animación básica)
 - Timeline, keyframe, curvas y Motionclips
 - Point Level Animation y PoseMorph
 - Mograph
 - Clonados paramétricos
 - Mograph Cloners, Effectores y fields
 - Objetos Mograph (Matrix, Voronoi Fracture, Tracer, PoliFX...)
 - Dynamic Place Object
- **Animación de objetos y escenarios**
 - Simulaciones dinámicas con bullet tags y con Cloth y Colliders.
 - MoDynamics, RigidBody, Softbody, Colliders.
 - Cloth, Cloth Surface y Colliders.
 - Artículos (Animación y efectos)
 - Fuerzas y dinámicas.
 - Simulación de fuego, humo y fluidos con Pyro y Fuel
 - Cachés de dinámicas y exportación alembic
 - Motores y Conectores.
 - Cámaras estándar C4D y Cámara Redshift
 - Cámara (configuración) y render físico.
 - Depth of Field Standard, Redshift Depth of Field y bokeh

- Cámara e integración 3D con imagen real (calibración)
- Cámara Rig.
- Tags de animación.
- Cámara paramétrica (configuración).
- Cámaras y parámetros con Camera Morph
- Motion Tracker integración 3D con vídeo

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Manejo de propuestas y alternativas con el objetivo de mejorar resultados aportando valor, buscando la superación y la mejora continua en la planificación, organización y aplicación de procedimientos para el desarrollo de la composición y animación de objetos y escenarios.
 - Importancia de la gestión de la información y selección de fuentes de información relativa a la planificación, organización y aplicación de procedimientos para el desarrollo de la composición y animación de objetos y escenarios.
 - Concienciación de la importancia de una correcta implicación en el equipo para lograr el resultado esperado y evitar errores comunes para el desarrollo de la composición y animación de objetos y escenarios.
 - Mejora de la comunicación con los demás actores implicados en el proyecto: programador/a, director/a, director/a de fotografía, coordinador/a de montaje, montadores/as, productores/as de forma que esta sea clara, correcta y adecuada a las características al desarrollo de la composición y animación de objetos y escenarios.

MÓDULO DE FORMACIÓN 4: Procesamiento y exportación de la información

OBJETIVO

Procesar y exportar la información del proyecto para la edición posterior del producto audiovisual.

DURACIÓN TOTAL EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN:

30 horas

Teleformación:

Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- **Renderización de contenidos para el procesado de la información**
 - Motores de render en C4D
 - Algoritmos y motores de render nativos
 - Render avanzado GI
 - Render físico
 - Render multicapa nativo
 - Render con Redshift
 - Render progresivo vs bucket render
 - Render multicapa con Redshift AOV
 - Redshift Post Effects
- **Exportación final para la edición**
 - Export multilayer y AOV por edición
 - Material por edición de vídeo (preparación)
 - Import de renders en software de edición de vídeo

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Manejo de propuestas y alternativas con el objetivo de mejorar resultados aportando valor, buscando la superación y la mejora continua en la planificación, organización y aplicación de procedimientos para el procesado y exportación de la información del proyecto.
 - Importancia de la gestión de la información y selección de fuentes de información relativa a la planificación, organización y aplicación de procedimientos para el procesado y exportación de la información del proyecto.
 - Concienciación de la importancia de una correcta implicación en el equipo para lograr el resultado esperado y evitar errores comunes para el procesado y exportación de la información del proyecto.
 - Mejora de la comunicación con los demás actores implicados en el proyecto: programador/a, director/a, director/a de fotografía, coordinador/a de montaje, montadores/as, productores/as de forma que esta sea clara, correcta y adecuada a las características del procesado y exportación de la información del proyecto.

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.