CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:
Animación 2D y 3D

Familia Profesional:	***Imagen y Sonido***
Nivel:	***3***
Código:	***IMS076_3***
Estado:	***BOE***
Publicación:	***RD 1024/2024***
Referencia Normativa:	***Orden PRE/1612/2015***

Competencia general

Generar proyectos de animación en 2D y/o 3D, estableciendo el tipo de animación según unas directrices estilísticas y objetivos, preparando bocetos, modelos de personajes, "props" y escenarios, aplicando efectos y "renderizando" el resultado, cumpliendo la normativa aplicable en materia de propiedad intelectual e industrial, protección de datos, protección de riesgos laborales y medioambientales.

Unidades de competencia

UC0213_3: Elaborar el proyecto de animación 2D y/o 3D
UC0214_3: Modelar los elementos gráficos que conforman la animación 3D
UC0215_3: Generar animaciones 2D y/o 3D completas a partir de modelos y escenarios

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el área de proyectos multimedia, dedicado a la animación 2D y/o 3D, en entidades de naturaleza pública o privada, empresas de tamaño pequeño/mediano/grande o microempresas, tanto por cuenta propia como ajena, con independencia de su forma jurídica. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal y diseño universal o diseño para todas las personas de acuerdo con la normativa aplicable

Sectores Productivos

Se ubica en el sector audiovisual.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprensivo de mujeres y hombres.

- Animadores 3D
- Generadores de espacios virtuales ("Background artist")
- Artistas digitales 3D
- Artistas digitales 2D
- "Riggers" de animación digital
- Modeladores 3D

- Animadores 2D

Formación Asociada (450 horas)

Módulos Formativos

MF0213_3: Elaboración del proyecto de animación 2D y/o 3D (150 horas)

MF0214_3: Modelado de los elementos gráficos que conforman una animación 3D (150 horas)

MF0215_3: Generación de animaciones 2D y/o 3D completas a partir de modelos y escenarios (150 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1
Elaborar el proyecto de animación 2D y/o 3D

Nivel: *3*
Código: *UC0213_3*
Estado: *Tramitación BOE*

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Definir las características generales del proyecto de animación, estableciendo su tipología y concepto visual, seleccionando el "hardware" y el "software" a utilizar y configurándolo, en función de la información y datos aportados por el cliente tales como el presupuesto, la duración, el género y los destinatarios, entre otros, para establecer la estructura o marco del mismo.

CR1.1 Las características genéricas en función del tipo de proyecto se deciden en su caso, estableciendo el uso de técnicas concretas tales como animación 2D, 3D, "stop motion" o realidad virtual, entre otras, teniendo en cuenta el ámbito de la audiencia, la historia a contar, la duración total y el presupuesto, entre otros aspectos.

CR1.2 El "software" de animación u otros programas de ayuda para el proceso creativo se seleccionan, escogiendo los que encajan en las características del proyecto que se han establecido previamente, en función de las posibilidades que ofrecen los "software".

CR1.3 Las fases y el método de trabajo se determinan, planificando el "pipeline" para ajustar los tiempos de producción y reducir costes, conformando grupos de trabajo y asignando las tareas.

CR1.4 La estructura jerárquica de carpetas y nomenclatura de archivos, en todas las fases de la producción, se crean de modo que se facilite su acceso, según la técnica de animación.

CR1.5 Los equipos de "hardware" y otros elementos adicionales tales como dispositivos externos, mandos o gafas de realidad virtual, y/o de captura y volcado, entre otros, se determinan ajustándose al "software" a utilizar, al tipo de proyecto y al presupuesto.

CR1.6 El "software" y los equipos de trabajo monopuesto o multipuesto, los monitores y los dispositivos de captura, tanto de movimiento como de sonido, se configuran, calibrando dispositivos y asignando parámetros de base tales como resoluciones, perfiles de color, unidades de medida, entre otros.

CR1.7 El sistema de copias de seguridad se determina, indicando la periodicidad y las necesidades de tiempo empleado en la de copia y en su hipotética restauración, dependiendo de las características del proyecto y del soporte de la fuente que se genera.

RP2: Desarrollar trabajos preliminares de diseño visual con base en el guion, elaborando bocetos y preparando elementos del mismo, partiendo de las directrices del equipo de trabajo sobre técnicas, estilos, estéticas y herramientas a implementar y de las paletas de color, "color keys" e iluminación, para conseguir unidad estética y características específicas del proyecto de animación.

CR2.1 Los materiales físicos y referencias que se van a implementar en el proyecto de animación tales como tejidos, plásticos, metales, entre otros, se buscan, tomando elementos, imágenes y vídeos sobre los mismos, escogiendo aquellos que encajan en el diseño y se ajustan al estilo visual decidido en el guion del proyecto.

CR2.2 Los bocetos estilísticos en 2D de elementos tales como personajes, fondos y paisajes, entre otros elementos visuales, se desarrollan sobre papel y/o con herramientas informáticas al efecto, incrementando gradualmente el nivel de detalle y complejidad en pasos sucesivos, ajustándose al guion y a referencias de obras gráficas obtenidas de otros autores, para esbozar el estilo visual.

CR2.3 Los documentos gráficos creados se comparten con el equipo de trabajo y equipos superiores (supervisores y/o dirección), en un "moodboard" físico o digital, incluyendo todas las referencias gráficas, estilísticas y creativas del universo visual del proyecto, para reelaborar en su caso, buscar nuevas referencias y refinar los bocetos, incrementando el nivel de detalle y de ajuste al guion y al estilo.

RP3: Generar material gráfico relativo al diseño de personajes, escenarios, atrezos y "props" del universo gráfico el proyecto, usando herramientas analógicas y/o digitales, consultando el "moodboard" como referencia estilística y fuente de inspiración, para desarrollar conceptos artísticos y lograr unidad conceptual y visual en el desarrollo posterior.

CR3.1 Los personajes junto con su indumentaria si la hubiera, se elaboran con varias vistas, escalas, posturas, gestos y expresiones, mediante la elaboración de hoja de poses, hoja de gestos y "turnarounds", usando herramientas gráficas analógicas y/o digitales, en función de la complejidad de los objetos y personajes y de las necesidades del proyecto, para que sirvan como referencia para el modelado posterior.

CR3.2 Los entornos o espacios ("sets" o "backgrounds") del proyecto a animar se elaboran en base a la estética y estilo definido, con herramientas gráficas analógicas y/o digitales.

CR3.3 Los atrezos y "props" que intervienen en el proyecto se elaboran gráficamente con detalle en base a la estética y estilo definido, con herramientas gráficas analógicas y/o digitales.

CR3.4 El material gráfico realizado se comparte con el equipo de trabajo y equipos superiores (supervisores y/o dirección), en el "moodboard" físico o digital, para reelaborar en su caso y refinar los bocetos, incrementando el nivel de detalle y de ajuste al guion y al estilo.

RP4: Elaborar los guiones gráficos tales como el "storyboard", animática y "colorscript", plasmando los bocetos, atendiendo a las necesidades de ritmo y narrativa del proyecto para servir como base a la animación.

CR4.1 El guion gráfico o "storyboard" se elabora, plasmando el boceto de la historia en imágenes, como versión ilustrada o guion técnico, utilizando herramientas gráficas analógicas y/o digitales.

CR4.2 El boceto animado o animática se elabora, a partir del guion gráfico o "storyboard", incluyendo tiempos de cada plano, incorporando música, voces y sonido no definitivos, estableciendo la estética, ritmo y lenguaje, para expresar el efecto dramático que va a tener cada escena o secuencia del proyecto de animación.

CR4.3 El "colorscript" o guion de color se elabora, recogiendo el aspecto ("look") que tendrá cada secuencia o escena del proyecto de animación en lo relativo a la iluminación y color, en base a las directrices que se han establecido en la fase de desarrollo visual del proyecto de animación.

CR4.4 El material gráfico realizado se comparte con el equipo de trabajo y equipos superiores (supervisores y/o dirección), mediante reuniones técnicas y/o utilizando los canales de mensajería o compartición que definan los responsables del proyecto, para reelaborar en su caso y refinar el trabajo.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos. "Software" de gestión y control de proyectos audiovisuales. "Software" de diseño digital. "Software" de diseño 3D. Librerías de texturas y modelos. Cámaras digitales, escáner y tableta gráfica. Repositorios de referencias.

Productos y resultados

Bocetos estilísticos elaborados. Referencias visuales seleccionadas. Material gráfico de personajes, escenarios, atrezos y "props" generado. Guiones gráficos elaborados.

Información utilizada o generada

Normas externas de trabajo (normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales -ergonomía-, protección de datos personales, propiedad intelectual e industrial y medioambiental). Normas internas de trabajo (guion técnico, "storyboard", animática, "color script", bocetos ilustrados, documentos guía e indicaciones de director de animación e iluminación, biblia de animación, "moodboard"). Documentación técnica (manuales del "software" de diseño y tutoriales).

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Modelar los elementos gráficos que conforman la animación 3D

Nivel: *3*
Código: *UC0214_3*
Estado: *Tramitación BOE*

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Representar modelos de elementos gráficos y/o escenarios, basándose en los datos facilitados en los bocetos y diseños preliminares, así como en el "storyboard", para la realización de una animación.

CR1.1 Las referencias que sirvan de base del modelo (personaje, "prop" o escenario) se localizan, en el caso de que solo se disponga de una referencia incompletas proporcionada por el departamento de "concept art", buscando trabajos con similitud de proporciones, medidas y otra información reutilizable para la pieza que se va a modelar.

CR1.2 El modelo de referencia se elabora, usando formas simples, aplicando las deformaciones de las mallas mediante escultura o edición poligonal, escogiendo preferentemente el mismo programa que se utilizará en el modelado posterior, para plantear un "blockout" del modelo, sin bajar a nivel de detalle, para usar como base para el modelo final.

CR1.3 Los modelos sujetos a deformaciones se seccionan, considerando los posibles pliegues que pueden ser generados en cada una de las poses.

CR1.4 Las expresiones o cambios de forma ("morph") en los modelos de personajes se preparan, etiquetándolas y clasificándolas según las exigencias del "storyboard".

CR1.5 El modelado final en alta poligonización ("highpoly") se elabora en su caso, cuidando la geometría y su distribución, obteniendo modelos con mallas compuestas por polígonos con tamaños en proporción, especialmente en el caso de que el modelo pueda servir como base de un "lowpoly" final.

CR1.6 Los modelos y representaciones se guardan, previo establecimiento de una jerarquía de carpetas, catalogándolos según una nomenclatura propia del proyecto, siguiendo las indicaciones definidas en la producción para cada versión.

RP2: Generar los mapas UV del modelo, realizando un "backeado" que tome la información lumínica del modelo "highpoly" y la transfiera al "lowpoly", para texturizar posteriormente.

CR2.1 La geometría compuesta de múltiples islas de los modelos se despliega, extendiéndola sobre un plano ("unwrap"), indicando las costuras que permiten que el modelo se abra, para facilitar el posterior texturizado, reduciendo al máximo el espacio vacío entre los UV.

CR2.2 El modelo terminado con las UV se exporta, en caso de que se decida texturizar con un "software" diferente al usado para modelar, en formato 3D compatible tal como FBX o análogo, asignando la nomenclatura que se defina en el proyecto para poder trabajar en sus "bake" y texturas.

CR2.3 El "bake" se genera en su caso, tomando información del modelo "highpoly" y transmitiéndolo a un modelo "lowpoly" con mucha menos geometría y más manipulable para falsear el nivel detalle.

CR2.4 La información falseada del "bake" se exporta como mapas en el formato de imagen seleccionado para el proyecto, para que el "software" de texturizado las aplique al modelo posteriormente.

RP3: Generar las texturas del modelo, utilizando referencias y aplicándolas mediante "software" específico para obtener un modelo acabado.

CR3.1 Las referencias reales o ficcionales del resultado de texturas deseado, se buscan, utilizando repositorios en Internet o fuentes de otros tipos, incluyendo objetos reales si es posible.

CR3.2 Los materiales de referencia se guardan en formato digital, almacenándolos en librerías para unificar el estilo visual de toda la producción y para su reutilización futura.

CR3.3 El texturizado se aplica, usando técnicas tales como PBR u otras, mediante un "software" específico, trabajando en varios canales el color, la rugosidad, la apariencia de metal y el modo en que la luz afecta al relieve de la geometría.

CR3.4 Los mapas se empaquetan, en su caso, en los canales RGBA, de modo manual o automatizado, incluyendo información de color e iluminación en función de los materiales aplicados.

CR3.5 La calidad y la coherencia del pintado y de las texturas se comprueban, en base a los criterios del departamento y del proyecto, comparándolo con las referencias de los modelos reales y los "concept".

CR3.6 Los modelos finales, las representaciones definitivas, imágenes, mapas de texturas y fuentes videográficas se guardan, según una nomenclatura propia del proyecto, catalogándolas según las indicaciones definidas en la producción para cada versión.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipo informático. Herramientas de modelado 3D. Herramientas de Escultura Digital. Herramientas de Texturizado. Herramientas de creación de materiales PBR. "Software" de pintado 3D. Librerías de texturas y modelos. Cámaras digitales. Escáner. Tableta digital.

Productos y resultados

Dibujos, modelos y/o escenarios representados. UV del modelo generadas. Texturas del modelo generadas.

Información utilizada o generada

Normas externas de trabajo (normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales -ergonomía-, protección de datos personales, propiedad intelectual e industrial y medioambiental). Normas internas de trabajo (guion técnico, "storyboard", "concept art", animática, ficheros de modelos, indicaciones de director de animación e iluminación, referencias videográficas). Documentación técnica (manuales del "hardware", manuales de las herramientas "software", tutoriales y canales de aprendizaje).

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Generar animaciones 2D y/o 3D completas a partir de modelos y escenarios

Nivel: *3*
Código: *UC0215_3*
Estado: *Tramitación BOE*

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Crear estructuras de huesos ("rig") de personajes, "props" y/o entornos ("background") en aplicaciones "software" al efecto, asignando nombres y enlazando elementos, siguiendo las necesidades del proyecto para permitir la animación.

CR1.1 Las estructuras o esqueletos se crean, definiendo la jerarquía, el tamaño de los huesos y los ejes de rotación, asignando los nombres de los "rig", controladores y restricciones, usando la nomenclatura que se indique en la planificación o "pipeline" del proyecto.

CR1.2 Los "rig" se enlazan a sus mallas ("skinning") en el caso de 3D o a los elementos definidos en 2D, ajustando los parámetros de los modificadores del "software" utilizado, definiendo el grado de atracción.

CR1.3 La deformación generada por los "rig" en las mallas en animación 3D o en los elementos 2D se comprueba, creando las poses y expresiones definidas en el proyecto, asegurando que sea la que se necesita para el objetivo final de la animación y subsanando los errores en el "skinning".

RP2: Animar los elementos representados según la técnica especificada en el proyecto dotándole de sus características expresivas, siguiendo el guion y el criterio marcado por la dirección del proyecto para unificar estilo.

CR2.1 Las cámaras se ubican en la escena en el caso de animación 3D, dándoles un nombre y situándolas, ajustando los parámetros de encuadre y focales y encajando los tiempos de la "animatic".

CR2.2 Los personajes o "props" se desplazan en la escena, creando las poses principales para hacerlos coincidir con los puntos definidos en el "layout".

CR2.3 Las poses principales se sincronizan con las fuentes de referencia, ajustándolas a la necesidad de representación de los movimientos labiales ("lipsync") o corporales y a las fuentes videográficas.

CR2.4 El refinado de tiempos y velocidades de los elementos, modelos o dibujos, de cada plano, se ajustan usando el editor de curvas de animación, para mantener la estructura dramática, adecuándose a los tiempos establecidos en la producción.

RP3: Configurar la iluminación en el caso de animaciones 3D, siguiendo el criterio marcado en la fase de preproducción, "storyboard", "animatic", "colorkey" y las referencias aportadas por la dirección del proyecto para la representación de la escena.

CR3.1 Las fuentes de luz se ubican en la escena, nombrándolas y definiendo su posición, intensidad y color entre otros parámetros, estableciendo el uso de HDRI en su caso, luces

puntuales o mezcla de ambos, analizando el entorno donde se desarrolla la escena, interior, exterior, soleado, nublado, entre otros.

CR3.2 La iluminación se modifica, ajustando la parametrización y tipo de luces para adaptarla al tiempo, calidad y "software" usado y facilitar el "render".

CR3.3 La iluminación se aplica, en su caso, por cada capa de "render", para hacer que el resultado deseado se obtenga una vez se fusionen las mismas.

RP4: "Renderizar" la animación 2D o 3D final, evaluando el producto y definiendo el soporte de salida para otros medios, dependiendo de las especificaciones del proyecto, para ajustarla a las características requeridas por el tipo de producción al cual va destinada.

CR4.1 El tipo de "render" se selecciona, usando las opciones del "software" aplicado.

CR4.2 Las opciones de "render" se parametrizan, definiendo el grado de representación, de profundidad de color, resolución final, nomenclatura y otros parámetros del "software" empleado.

CR4.3 Las pruebas parciales se ejecutan, "renderizando" por partes, verificando que el resultado se ajusta a los requerimientos de la producción, corrigiendo parámetros en su caso.

CR4.4 El "render" final se ejecuta, implementando en el mismo los pases de "render" usados posteriormente en composición, definiendo si son requeridos, la resolución y el formato y sus configuraciones concretas y si va orientada a cine, video o entornos multimedia.

CR4.5 El material resultante de este "renderizado", se envía a postproducción, usando los medios de comunicación establecidos por la entidad responsable del proyecto, tales como FTP o repositorios en red, entre otros.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipo informático. Conexión a intranet e Internet. "Software" 2D, 3D de creación gráfica y animación. Motor de iluminación y renderizado. Herramienta de composición y postproducción digital. Tableta digitalizadora.

Productos y resultados

Estructuras de huesos de personajes, "props" y/o entornos creadas. Personajes y "props" animados Iluminación configurada. Animación final "renderizada".

Información utilizada o generada

Normas externas de trabajo (normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales -ergonomía-, protección de datos, propiedad intelectual e industrial y medioambiental). Normas internas de trabajo (guion técnico, "storyboard", "concept art", animática, ficheros de modelos, indicaciones de director de animación e iluminación, referencias videográficas). Documentación técnica (manuales de las herramientas "software", tutoriales y canales de aprendizaje).

MÓDULO FORMATIVO 1

Elaboración del proyecto de animación 2D y/o 3D

Nivel:	*3*
Código:	*MF0213_3*
Asociado a la UC:	*UC0213_3 - Elaborar el proyecto de animación 2D y/o 3D*
Duración (horas):	*150*
Estado:	*Tramitación BOE*

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de creación de proyectos de animación, identificando tipos de proyecto, reconociendo "hardware" y el "software" a utilizar y explicando los parámetros de base de su configuración, en función de los objetivos y destinatarios, para establecer la estructura o marco del mismo.

CE1.1 Identificar técnicas de animación empleadas en proyectos audiovisuales tales como animación 2D, 3D, "stop motion" o realidad virtual, entre otras, explicando su aplicación en función del ámbito de la audiencia, la historia a contar, la duración total y el presupuesto, entre otros aspectos.

CE1.2 Enumerar metodologías organizativas de equipos de trabajo de proyectos de animación, describiendo técnicas de planificación, de intercambio de información, de toma de decisiones y acuerdos entre otros.

CE1.3 Clasificar el "software" de animación u otros programas de ayuda para el proceso creativen proyectos de animación, en función de su aplicación y funcionalidad, describiendo sus posibilidades y parámetros de configuración.

CE1.4 Reconocer equipos de "hardware" y otros elementos adicionales en proyectos de animación, tales como tableta gráfica y/o dispositivos de captura y volcado, entre otros, identificando su utilidad y explicando la mecánica de configuración y uso.

CE1.5 Valorar la importancia de mantener un sistema de copias de seguridad, explicando las posibilidades de uno u otro sistema en cuanto a periodicidad, fiabilidad, tiempos totales de copia y restauración, entre otros.

CE1.6 En un supuesto práctico de definición de las características generales de un proyecto de animación, estableciendo el tipo de proyecto, seleccionando el "hardware" y el "software" a utilizar y configurándolo, en función de la información y datos de objetivo tales como el presupuesto, la duración, el género y los destinatarios, entre otros, para establecer la estructura o marco del mismo:

- Decidir las características genéricas de un proyecto en función del objetivo, estableciendo el uso de técnicas concretas tales como animación 2D, 3D, "stop motion" o realidad virtual, entre otras, teniendo en cuenta el ámbito de la audiencia, la historia a contar, la duración total y el presupuesto, entre otros aspectos.
- Seleccionar el "software" de animación u otros programas de ayuda para el proceso creativo, escogiendo el que encaja en las características del proyecto que se han establecido previamente, en función de las posibilidades que ofrecen los "software".
- Determinar las fases y el método de trabajo a emplear, planificando el "pipeline" para ajustar los tiempos de producción y reducir costes, conformando grupos de trabajo y asignando las tareas.

- Crear una estructura jerárquica de carpetas y nomenclatura de archivos, para usar en todas las fases de la producción, de modo que se facilite su acceso, según la técnica de animación.
- Determinar los equipos de "hardware" y otros elementos adicionales tales como tableta gráfica y/o dispositivos de captura y volcado, entre otros, ajustándose al "software" a utilizar, al tipo de proyecto y al presupuesto.
- Configurar el "software" y los equipos de trabajo monopuesto o multipuesto, los monitores y los dispositivos de captura, tanto de movimiento como de sonido, calibrando dispositivos y asignando parámetros de base tales como resoluciones, perfiles de color, unidades de medida, entre otros.
- Determinar un sistema de copias de seguridad, indicando la periodicidad y las necesidades de tiempo empleado en la de copia y en su hipotética restauración, dependiendo de las características del proyecto y del soporte de la fuente que se genera.

C2: Identificar fuentes y repositorios, comprobando que se ajustan a las necesidades técnicas y narrativas de una animación para usarlas como referencias y modelos.

CE2.1 Reconocer fuentes y repositorios de modelos de materiales físicos y referencias tales como tejidos, plásticos, metales, entre otros, localizando y clasificando las ubicaciones en Internet o en entornos reales, identificando fuentes de pago o públicas y organizándolas y archivándolas para su uso.

CE2.2 Describir procedimientos de captura (escaneado, volcado) de imágenes fijas y en movimiento a emplear en la animación, explicando el proceso para implementarlos.

CE2.3 Identificar las características de los formatos de archivo de imagen, vídeo y de datos a empleados en la animación digital, detallando las ventajas e inconvenientes de cada uno y el ámbito de aplicación.

C3: Aplicar técnicas de elaboración de trabajos preliminares y detallados de diseño visual con base en un guion, elaborando bocetos y preparando elementos del mismo para refinarlos progresivamente, con base en unas técnicas, estilos, estéticas y herramientas a implementar, aplicando paletas de color, "color keys" e iluminación, para conseguir una unidad estética.

CE3.1 Enumerar técnicas de representación gráfica, analizando su conveniencia para el diseño de bocetos en función de los objetivos de estilo, determinando la composición de los elementos en un encuadre, relación de colores y planos de profundidad y enfatizando el valor expresivo del trazo y de la forma.

CE3.2 Identificar técnicas de representación de hojas de poses, hojas de gestos y "turnarounds", diferenciando sus usos según el objetivo dramático y descriptivo que se pretenda conseguir.

CE3.3 Describir las funcionalidades de un "software" para diseño 2D, explicando sus características y utilidades y la aplicación de dispositivos externos, tales como tableta gráfica y escáneres, entre otros.

CE3.4 Explicar la estructura y uso de un "moodboard" físico o digital, describiendo su utilidad y características y las técnicas que pueden emplearse.

CE3.5 En un supuesto práctico de aplicación de técnicas de elaboración de trabajos preliminares de diseño visual con base en un guion, elaborando bocetos y preparando elementos del mismo, con base en unas técnicas, estilos, estéticas y herramientas a implementar, aplicando paletas de color, "color keys" e iluminación, para conseguir una unidad estética:

- Buscar materiales físicos y referencias que se van a implementar en el proyecto de animación tales como tejidos, plásticos, metales, entre otros, tomando elementos, imágenes y vídeos sobre los mismos, escogiendo aquellos que encajan en el diseño y se ajustan al estilo visual decidido en el guion del proyecto.
- Desarrollar, sobre papel y/o con herramientas informáticas al efecto, bocetos estilísticos en 2D de elementos tales como personajes, fondos y paisajes, entre otros elementos visuales, incrementando gradualmente el nivel de detalle y complejidad en pasos sucesivos, elaborándolos en base a un guion y a referencias de obras gráficas obtenidas de otros autores, para esbozar el estilo visual.
- Elaborar los personajes junto con su indumentaria si la hubiera, mostrando varias vistas, escalas, posturas, gestos y expresiones, mediante la elaboración de hoja de poses, hoja de gestos y "turnarounds", usando herramientas gráficas analógicas y/o digitales, en función de la complejidad de los objetos y personajes y de las necesidades del proyecto, para que sirvan como referencia para el modelado posterior.
- Elaborar entornos o espacios ("sets" o "backgrounds") donde se desarrolla el proyecto a animar, en base a la estética y estilo definido con herramientas gráficas analógicas y/o digitales.
- Elaborar los atrezos y "props" que intervienen en el proyecto con detalle en base a la estética y estilo definido, con herramientas gráficas analógicas y/o digitales.
- Compartir los documentos gráficos creados en un "moodboard" físico o digital, incluyendo todas las referencias gráficas, estilísticas y creativas del universo visual del proyecto, para reelaborar en su caso, buscar nuevas referencias y refinar los bocetos, incrementando el nivel de detalle y de ajuste al guion y al estilo.

C4: Aplicar técnicas de elaboración de guiones gráficos tales como "storyboard", animática y "colorscript", plasmando los bocetos previos, atendiendo a las necesidades de ritmo y narrativa del proyecto para servir como base a la animación.

CE4.1 Interpretar guiones, "storyboard", guiones técnicos, bocetos y carta de animación, extrayendo su estructura narrativa y elementos para plasmar un boceto de la historia en imágenes, como versión ilustrada o guion técnico utilizando herramientas gráficas analógicas y/o digitales.

CE4.2 Enumerar herramientas "software" para la elaboración de animáticas, identificando los requerimientos y las opciones del mismo y su aplicación práctica.

CE4.3 Describir la elaboración de un boceto animado o animática, indicando el proceso que se sigue a partir del guion gráfico o "storyboard", cómo incluir tiempos de cada plano, incorporar música, voces y sonido no definitivos, para establecer la estética, ritmo y lenguaje y expresar el efecto dramático que va a tener cada escena o secuencia del proyecto de animación.

CE4.4 Explicar el proceso de elaboración de "colorscript" o guiones de color, indicando cómo recoger el aspecto ("look") que tendrá cada secuencia o escena del proyecto de animación en lo relativo a la iluminación y color.

CE4.5 En un supuesto práctico de elaboración de guiones gráficos tales como "storyboard", animática y "colorscript", plasmando los bocetos previos, atendiendo a las necesidades de ritmo y narrativa del proyecto para servir como base a la animación
- Elaborar un guion gráfico o "storyboard", plasmando el boceto de la historia en imágenes, como versión ilustrada o guion técnico, utilizando herramientas gráficas analógicas y/o digitales.
- Elaborar un boceto animado o animática, a partir del guion gráfico o "storyboard", incluyendo tiempos de cada plano, incorporando música, voces y sonido no definitivos, estableciendo la estética, ritmo y lenguaje, para expresar el efecto dramático que va a tener cada escena o secuencia del proyecto de animación.

- Elaborar un "colorscript" o guion de color, recogiendo el aspecto ("look") que tendrá cada secuencia o escena del proyecto de animación en lo relativo a la iluminación y color, en base a un estilo visual.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.6; C3 respecto a CE3.5 y C4 respecto a CE4.5.

Otras Capacidades:

Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
Demostrar la creatividad propia en el desarrollo del trabajo.
Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento.
Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias.
Mostrar una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas de la empresa.
Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.

Contenidos

1 Creación de proyectos de animación

Técnicas de animación de proyectos audiovisuales: animación 2D, 3D, "stop motion" o realidad virtual, entre otras. Metodologías organizativas de equipos de trabajo de proyectos de animación. Técnicas de planificación. Herramientas y técnicas de intercambio de información, toma de decisiones y establecimiento de acuerdos. "Software" de animación u otros programas de ayuda para el proceso creativo. Posibilidades y parámetros de configuración. Equipos de trabajo monopuesto o multipuesto. Monitores y dispositivos de captura, tanto de movimiento como de sonido. Configuración, calibrado: resoluciones, perfiles de color, unidades de medida, entre otros. Sistema de copias de seguridad: periodicidad, fiabilidad, tiempos totales de copia y restauración.

2 Fuentes y repositorios de referencias y modelos de animación

Búsqueda y localización de fuentes y repositorios de modelos de materiales físicos y referencias. Fuentes de pago o públicas. Organización y archivo de referencias. Procedimientos de captura de imágenes fijas y en movimiento. Escaneado y volcado. Formatos de archivo de imagen, vídeo y de datos. Características, ventajas e inconvenientes y ámbito de aplicación.

3 Elaboración de bocetos y elementos de la animación

Técnicas de representación gráfica. Composición de los elementos en un encuadre. Relación de colores y planos de profundidad. Trazo y forma. Hojas de poses. Hojas de gestos. "Turnarounds". "Software" para diseño 2D. Características y utilidades. Tabletas gráficas. Elaboración de "moodboard" físicos o digitales.

4 Elaboración de guiones gráficos: "storyboard", animática y "colorscript"

La construcción dramática: la historia y sus características, interactividad. Tipologías de guion: en función de la idea, en función del medio, en función del género. Los géneros cinematográficos y videográficos. "Storyboard", guiones técnicos, bocetos y cartas de animación. Estructura narrativa y elementos. Perspectivas y encuadres. Uso de herramientas gráficas analógicas y/o digitales. Herramientas "software" para la elaboración de animáticas. Elaboración de un boceto animado o animática. Inclusión de tiempos de cada plano, música, voces y sonido no definitivos. Estética,

ritmo y lenguaje. Interpolación y fotograma a fotograma. Elaboración de "colorscript" o guiones de color. Iluminación y color.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la elaboración del proyecto de animación 2D y/o 3D, que se acreditará simultáneamente mediante las dos formas siguientes:
- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 2 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 2

Modelado de los elementos gráficos que conforman una animación 3D

Nivel:	*3*
Código:	*MF0214_3*
Asociado a la UC:	*UC0214_3 - Modelar los elementos gráficos que conforman la animación 3D*
Duración (horas):	*150*
Estado:	*Tramitación BOE*

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de representación de elementos gráficos y/o escenarios, analizando bocetos y diseños preliminares, interpretando un "storyboard", para la realización de una animación.

CE1.1 Identificar repositorios digitales en red y modelos reales para recopilar referencias que sirvan de base de un modelo (personaje, "prop" o escenario), buscando trabajos con similitud de proporciones, medidas y otra información reutilizable para la pieza que se desee modelar.

CE1.2 Describir programas de modelado, explicando sus características y el procedimiento de creación de modelos, explicando los pasos para construirlos a partir de mallas y aplicar deformaciones en ellas mediante escultura o edición poligonal, seccionándolos considerando los posibles pliegues que pueden ser generados en cada una de las poses y el proceso de definición de expresiones o cambios de forma ("morph") en los modelos de personajes.

CE1.3 Identificar tipos de modelos en función de la calidad de definición y el nivel de poligonización, explicando el uso de cada uno en el proceso y según su aplicación.

CE1.4 Clasificar catálogos de salvaguarda de modelos y representaciones, describiendo sus utilidades y características para generar versiones e identificarlos a partir de una nomenclatura.

CE1.5 En un supuesto práctico de representación de dibujos, modelos y/o escenarios, basándose en los datos facilitados en los bocetos y diseños preliminares, así como en el "storyboard", para la realización de una animación:

- Localizar referencias que sirvan de base de un modelo (personaje, "prop" o escenario), buscando trabajos con similitud de proporciones, medidas y otra información reutilizable para la pieza que se va a modelar.
- Elaborar un modelo de referencia, usando formas simples, aplicando las deformaciones de las mallas mediante escultura o edición poligonal, escogiendo preferentemente el mismo programa que se utilizará en el modelado posterior, para plantear un "blockout" del modelo, sin bajar a nivel de detalle, para usar como base para el modelo final.
- Seccionar los modelos sujetos a deformaciones, considerando los posibles pliegues que pueden ser generados en cada una de las poses.
- Preparar expresiones o cambios de forma ("morph") en los modelos de personajes, etiquetándolas y clasificándolas según las exigencias de un "storyboard".
- Elaborar un modelado final en alta poligonización ("highpoly"), cuidando la geometría y su distribución, obteniendo modelos con mallas compuestas por polígonos con tamaños en proporción.
- Guardar los modelos y representaciones, previo establecimiento de una jerarquía de carpetas, catalogándolos según una nomenclatura para cada elemento y versión.

C2: Generar los mapas UV del modelo, realizando un "backeado" que tome la información lumínica del modelo "highpoly" y la transfiera al "lowpoly", para texturizar posteriormente.

CE2.1 Describir el proceso de extender sobre plano ("unwrap") una geometría compuesta de múltiples islas de los modelos, indicando cómo definir en el programa de modelado las costuras que permiten que el modelo se abra, para facilitar el posterior texturizado.

CE2.2 Enumerar formatos compatibles de exportaciones de mapas UV, tal como FBX o análogo, indicando posibilidades de asignación de nomenclaturas que faciliten la identificación y recuperación de trabajos.

CE2.3 Definir la utilidad y el proceso de generación de un "bake", de manera que se tome información del modelo "highpoly" y se transmita a un modelo "lowpoly" con mucha menos geometría y más manipulable, falseando el nivel detalle.

CE2.4 En un supuesto práctico de generación de mapas UV de un modelo, realizando un "backeado" que tome la información lumínica del modelo "highpoly" y la transfiera al "lowpoly", para texturizar posteriormente:

- Desplegar la geometría compuesta de múltiples islas de un modelo, extendiéndola sobre un plano ("unwrap"), indicando las costuras que permiten que el modelo se abra, para facilitar el posterior texturizado, reduciendo al máximo el espacio vacío entre los UV.
- Exportar el modelo terminado con las UV, en caso de que se decida texturizar con un "software" diferente al usado para modelar, en formato 3D compatible tal como FBX o análogo, asignando una nomenclatura para poder trabajar en sus "bake" y texturas.
- Generar un "bake", tomando información del modelo "highpoly" y transmitiéndolo a un modelo "lowpoly" con mucha menos geometría y más manipulable para falsear el nivel detalle.
- Exportar la información falseada del "bake" como mapas en un formato de imagen seleccionado, para que el "software" de texturizado las aplique al modelo posteriormente.

C3: Aplicar técnicas para generar texturas de un modelo, utilizando referencias y aplicándolas mediante "software" específico para obtener un modelo acabado.

CE3.1 Identificar fuentes de referencias reales o ficcionales de texturas deseado, incluyendo Internet u objetos reales si es posible para guardarlas en formato digital.

CE3.2 Reconocer herramientas de almacenaje de librerías de referencias, identificándolas para permitir su localización y recuperación posterior, para unificar el estilo visual de una producción.

CE3.3 Enumerar técnicas de texturizado tales como PBR u otras, describiendo su aplicación mediante un "software" específico, trabajando en varios canales el color, la rugosidad, la apariencia de metal y el modo en que la luz afecta al relieve de la geometría.

CE3.4 Describir el proceso de empaquetado de mapas en los canales RGBA, explicando su proceso manual o automatizado, para incluir información de color e iluminación en función de los materiales aplicados.

CE3.5 En un supuesto práctico de generación de texturas de un modelo, utilizando referencias y aplicándolas mediante "software" específico para obtener un modelo acabado:

- Buscar referencias reales o ficcionales de un resultado de texturas deseado, utilizando repositorios en Internet o fuentes de otros tipos, incluyendo objetos reales si es posible.
- Guardar en formato digital los materiales de referencia, almacenándolos en librerías para unificar el estilo visual de toda la producción y para su reutilización futura.
- Aplicar un texturizado, usando técnicas tales como PBR u otras, mediante un "software" específico, trabajando en varios canales el color, la rugosidad, la apariencia de metal y el modo en que la luz afecta al relieve de la geometría.

- Empaquetar en su caso los mapas en los canales RGBA, de modo manual o automatizado, incluyendo información de color e iluminación en función de los materiales aplicados.
- Comprobar la calidad y la coherencia del pintado y de las texturas, en base a unos criterios según el objetivo, comparándolo con las referencias de los modelos reales y los "concept".
- Guardar los modelos finales, las representaciones definitivas, imágenes, mapas de texturas y fuentes videográficas, según una nomenclatura, catalogándolas según cada versión.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.5; C2 respecto a CE2.4 y C3 respecto a CE3.5.

Otras Capacidades:

Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
Demostrar la creatividad propia en el desarrollo del trabajo.
Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento.
Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias.
Mostrar una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas de la empresa.
Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.

Contenidos

1 Representación digital de elementos gráficos y/o escenarios para animaciones

Repositorios digitales en red y modelos reales de referencias. Herramientas y programas de modelado. Herramientas de escultura digital. Herramientas específicas de modelado de elementos concretos: ropa, pelo, entre otros. Características y funcionalidades. Catálogos de salvaguarda de modelos y representaciones. Mecanismos de identificación y versionado.

2 Modelado de modelos y/o escenarios para animaciones

Creación de modelos a partir de mallas. Aplicación de deformaciones. Creación de secciones considerando pliegues en poses. Niveles de poligonización. "Lowpoly" y "highpoly". Utilidad. Definición de expresiones o cambios de forma ("morph") en los modelos de personajes.

3 Generación de mapas UV de un modelo de animación

Extensión sobre plano ("unwrap") de geometrías compuestas de múltiples islas de los modelos. Definición de costuras. Formatos compatibles para exportación de mapas UV: FBX u otros. Identificación de archivos: nomenclaturas. Generación de los "bake". Transmisión de información del modelo "highpoly" al "lowpoly" falseando el nivel detalle.

4 Texturización de modelos de animación a partir de referencias

Fuentes de referencias reales o ficcionales de texturas. Repositorios on-line. Fotografiado de objetos reales. Herramientas de almacenaje en librerías de referencias. Nomenclaturas de identificación. Técnicas de texturizado. PBR u otras. "Software" específico de texturizado. Canales de color, rugosidad, apariencia de metal y modo en que la luz afecta al relieve de la geometría: mapas de normales, desplazamientos, especular, rugosidad, entre otros. Empaquetado de mapas en los canales RGBA.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el modelado de los elementos gráficos que conforman una animación 3D, que se acreditará simultáneamente mediante las dos formas siguientes:
- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 2 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3

Generación de animaciones 2D y/o 3D completas a partir de modelos y escenarios

Nivel:	*3*
Código:	*MF0215_3*
Asociado a la UC:	*UC0215_3 - Generar animaciones 2D y/o 3D completas a partir de modelos y escenarios*
Duración (horas):	*150*
Estado:	*Tramitación BOE*

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas para crear estructuras de huesos ("rig") de personajes, "props" y/o entornos ("background"), usando aplicaciones "software" al efecto, identificando nomenclaturas y procedimientos de enlazado de elementos, para permitir la animación.

CE1.1 Definir las características de una estructura o esqueleto, explicando los parámetros que la componen tales como jerarquía, el tamaño de los huesos y los ejes de rotación.

CE1.2 Detallar posibilidades de nomenclatura para asignar a nombres de "rig", controladores y restricciones, de manera que se facilite su identificación posterior.

CE1.3 Describir los parámetros de los modificadores de un "software" de animación, explicando su uso para enlazar "rig" a sus mallas ("skinning") en el caso de 3D o a los elementos definidos en 2D, de manera que se defina el grado de atracción.

CE1.4 En un supuesto práctico de aplicación de técnicas para crear estructuras de huesos ("rig") de personajes, "props" y/o entornos ("background"), identificando nomenclaturas y procedimientos de enlazado de mallas, para permitir la animación:

- Crear unas estructuras o esqueletos, definiendo la jerarquía, el tamaño de los huesos y los ejes de rotación, asignando los nombres de los "rig", controladores y restricciones, usando una nomenclatura.
- Enlazar los "rig" a sus mallas en el caso de 3D o a los elementos definidos en 2D, ajustando parámetros de los modificadores del "software" utilizado, definiendo el grado de atracción.
- Comprobar la deformación generada por los "rig" en las mallas en el caso de 3D o a los elementos definidos en 2D, creando las poses y expresiones definidas en el proyecto, asegurando que sea la que se necesita para el objetivo final de la animación y subsanando los errores en el "skinning".

C2: Aplicar técnicas para animar elementos representados, dotándole de sus características expresivas, siguiendo un criterio de estilo.

CE2.1 Clasificar cámaras virtuales a utilizar en proyectos de animación 3D, analizando sus características ópticas y focales.

CE2.2 Identificar los puntos de vista de una composición, dando su denominación y características.

CE2.3 Analizar técnicas de animación para su selección en función del objetivo, tales como "motion capture" (captura de movimiento) o mediante "rotoscopia" (copiar de una animación

real), explicando los movimientos que pueden utilizarse en una animación, identificando las rutas, línea de tiempo y fotogramas claves de la animación.

CE2.4 Determinar fuentes de sonido en una animación, explicando los pasos para sincronizarlas con movimientos labiales u otros.

CE2.5 En un supuesto práctico de aplicación de técnicas para animar elementos representados, dotándole de sus características expresivas, siguiendo un criterio de estilo:

- Ubicar y nombrar cámaras en una escena en caso de animación 3D, situándolas y ajustando los parámetros de encuadre y focales.
- Generar una primera aproximación de la animación o "layout", tanto de cámaras como de personajes y "props", encajando los tiempos y haciendo coincidir los movimientos con bocetos y un "storyboard" o "animatic".
- Desplazar personajes o "props" en una escena, creando las poses elementales para hacerlos coincidir con los puntos definidos en el "layout".
- Sincronizar las poses elementales con las fuentes de referencia, ajustándolas a la necesidad de representación de los movimientos labiales o corporales y a unas fuentes videográficas.
- Ajustar el refinado de tiempos y velocidades de los elementos, modelos o dibujos usando el editor de curvas de animación, para mantener una estructura dramática, adecuándose a los tiempos establecidos en la producción.

C3: Aplicar técnicas de iluminación en el caso de animaciones 3D, siguiendo un criterio, "storyboard", "animatic", "colorkey" y referencias, para la representación de la escena.

CE3.1 Identificar el estilo final de representación de la escena, analizando el entorno donde se desarrolla la escena, interior, exterior, soleado, nublado, entre otros.

CE3.2 Identificar características de las fuentes de luz tales como posición, intensidad y color entre otros parámetros, explicando los pasos para establecer el uso de HDRI en su caso, luces puntuales o mezcla de ambos.

CE3.3 Describir la parametrización de la iluminación en un "software", explicando los pasos para adaptarla al tiempo, calidad y "software" usado y facilitar el "render", detallando la aplicación por cada capa de "render" y su fusionado.

CE3.4 En un supuesto práctico de aplicación de técnicas de iluminación, siguiendo un criterio, "storyboard", "animatic", "colorkey" y referencias, para la representación de la escena:

- Ubicar y nombrar fuentes de luz en una escena, definiendo su posición, intensidad y color entre otros parámetros, estableciendo el uso de HDRI en su caso, luces puntuales o mezcla de ambos.
- Modificar la iluminación, ajustando la parametrización y tipo de luces para adaptarla al tiempo, calidad y "software" usado y facilitar el "render".
- Aplicar la iluminación, en su caso, por cada capa de "render", para hacer que el resultado deseado se obtenga una vez se fusionen las mismas.

C4: Aplicar procedimientos de "renderizado" de la animación 2D o 3D final, evaluando el producto y definiendo el soporte de salida para otros medios, dependiendo del objetivo y tipo de producción al cual va destinada.

CE4.1 Analizar sistemas de "render" a utilizar, según el objetivo del proyecto de animación, clasificando el tipo de servidores que lo llevan a cabo.

CE4.2 Enumerar opciones de "render" de un "software", explicando sus efectos en función de los valores asignados, para definir el grado de representación, de profundidad de color, resolución final, nomenclatura y otros parámetros.

CE4.3 Explicar el proceso de ejecución de un "render" final, definiendo cómo implementar en el mismo los pases usados posteriormente en composición, identificando si son requeridos, la resolución y el formato y sus configuraciones concretas.

CE4.4 Identificar formatos para el soporte y/o difusión de un producto de animación, explicando sus características, ventajas e inconvenientes.

CE4.5 En un supuesto práctico de aplicación de procedimientos de "renderizado" de la animación final, evaluando el producto y definiendo el soporte de salida para otros medios, dependiendo del objetivo y tipo de producción al cual va destinada:

- Seleccionar el tipo de "render", usando las opciones del "software" aplicado.
- Parametrizar unas opciones de "render", definiendo el grado de representación, de profundidad de color, resolución final, nomenclatura y otros parámetros del "software" empleado.
- Ejecutar unas pruebas parciales, "renderizando" por partes, verificando que el resultado se ajusta a los requerimientos de la producción, corrigiendo parámetros en su caso, estimando el tiempo que se requerirá.
- Ejecutar el "render" final, implementando en el mismo los pases de "render" usados posteriormente en composición, definiendo si son requeridos, la resolución y el formato y sus configuraciones concretas.
- Comprobar el resultado, identificando errores y corrigiendo en su caso los parámetros para repetir el proceso.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.4; C2 respecto a CE2.5; C3 respecto a CE3.4 y C4 respecto a CE4.5.

Otras Capacidades:

Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
Demostrar la creatividad propia en el desarrollo del trabajo.
Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento.
Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias.
Mostrar una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas de la empresa.
Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.

Contenidos

1 Creación de estructuras de huesos ("rig") de personajes, "props" y/o entornos ("background")

"Rigging", estructuras y esqueletos. Características y parámetros: jerarquía, tamaño de los huesos y ejes de rotación. Sistemas automáticos de "rigging". Nomenclatura de "rig", controladores y restricciones. "Software" de animación. Parámetros de los modificadores. Enlazado de estructuras a sus mallas. "Skinning". Definición del grado de atracción.

2 Animación de elementos

Cámaras virtuales. Clasificación y características ópticas y focales. Puntos de vista de una composición. Técnicas de animación. Biomecánica: ciclos de paseo y carrera, entre otros. "Motion capture" (captura de movimiento). "Rotoscopia" (copiar de una animación real). Animación en tiempo real. Identificación de rutas, línea de tiempo y fotogramas claves de la animación. Editor de curvas. Fuentes de sonido en una animación. Sincronización.

3 Técnicas de iluminación de escenas y personajes de animación

Estilos de representación de escenas. Entornos. Interior, exterior, soleado, nublado, entre otros. Fuentes de luz. Características: posición, intensidad y color entre otros. HDRI. Luces puntuales o mezcla de ambos. Tipos de luz (Luz volumétrica, ambiental, directa). Sombras. "Software" de iluminación. Determinación de tiempo y calidad del resultado. Aplicación por cada capa de "render" y fusionado.

4 "Renderizado" de la animación final

Sistemas de "render". Tipos de servidores. "Software" de "render". Opciones: grado de representación, de profundidad de color, resolución final, nomenclatura y otros. Pruebas y ejecución de un "render" final. Implementación de pases. Resolución y formato. Formatos de soporte y/o difusión. Características, ventajas e inconvenientes.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la generación de animaciones 2D y/o 3D completas a partir de modelos y escenarios, que se acreditará simultáneamente mediante las dos formas siguientes:
- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 2 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.