



PROGRAMA FORMATIVO DE:

Operador 2D

Febrero de 2007

DATOS GENERALES DEL CURSO

1. **Familia Profesional:** Imagen y Sonido

Área Profesional: Animación

2. **Denominación del curso:** Operador 2D

3. **Código:** IMSN10

4. **Nivel de cualificación:** 2

5. **Objetivo general:** Digitalizar los dibujos escaneándolos, marcando la carta de rodaje, coloreando y realizando la composición y montaje final de los personajes, objetos y fondos de un proyecto de animación en dos dimensiones a partir del guión y storyboard, de las instrucciones recibidas por el diseñador de personajes y director del proyecto.

6. **Requisitos del personal docente:**

6.1. Nivel académico:

Titulación universitaria afín al campo profesional principalmente, Licenciatura en Bellas Artes, Comunicación Audiovisual, Ingeniería informática o, capacitación profesional equivalente.

6.2. Experiencia profesional:

Al menos 3 años en el puesto de trabajo del perfil.

6.3. Nivel pedagógico:

Los formadores deberán contar con formación metodológica, o experiencia docente contrastada.

7. **Requisitos del alumnado:**

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:

Graduado en Educación Secundaria Obligatoria o equivalente.

Cuando el aspirante al curso no posea el nivel académico indicado, demostrará conocimientos suficientes a través de una prueba de acceso.

7.2. Nivel profesional o técnico:

El alumno deberá de acceder al curso con un nivel de conocimientos en animación 2D y de los programas informáticos básicos relacionados.

8. **Número de alumnos:**

15 alumnos.

9. Relación secuencial de módulos:

- Operación de escáner en animación 2D (70 horas).
- Colorear personajes y objetos en animación 2D (50 horas).
- Colorear fondos en animación 2D (50 horas).
- Composición de la imagen en animación 2D (200 horas).

10. Duración:

Prácticas	200 horas
Contenidos teóricos	130 horas
Evaluaciones.....	40 horas
Total	370 horas

11. Instalaciones:

Deben reunir los requisitos que permitan la accesibilidad universal, de manera que no supongan la discriminación de las personas con discapacidad y se dé efectivamente la igualdad de oportunidades. Los centros deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y de seguridad, exigidas por la legislación vigente, y disponer de licencia municipal de apertura como centro de formación.

11.1. Aula de clases teóricas:

La superficie no será inferior a 30 m² para grupos de 15 alumnos (2m² por alumno).

El aula estará equipada con mobiliario docente para 15 plazas, además de los elementos auxiliares.

11.2. Instalaciones para prácticas:

- El aula de prácticas, tendrá una superficie de 45 m².
- El acondicionamiento eléctrico deberá cumplir las normas de seguridad vigentes.
- Iluminación natural o artificial, según reglamentación vigente.

11.3 Otras instalaciones:

- Un espacio para despachos de dirección, sala de profesores y actividades de coordinación, según indique la normativa vigente.
- Aseos y servicios higiénicos-sanitarios en número adecuado a la capacidad del centro.

12. Equipo y material:

12.1. Equipo y maquinaria

- 8 Escáner de alta resolución.
- 15 Ordenadores. La configuración mínima de los equipos será:
 - Procesadores a 1 GHz o superior.
 - Memoria RAM de 1024 MB DDR2 (2 de 512)
 - Discos duro de 40 GB.
 - Tarjeta gráfica de 256 MB.

- Tarjeta de Red LAN (100 MHz) Ethernet.
- Tarjeta de CD-ROM o DVD-ROM.
- Cable estructurado de par trenzado con conectores RJ-45.
- Sistemas operativos, Windows XP o superior.
- Acceso a Internet de Banda Ancha.
- Switch o concentrador de cableado, con bocas suficientes para conectar a todos los equipos disponibles en el aula.

12.2. Herramientas y utillaje:

- Programas de representación gráfica.
- Programas de ofimática.
- Programas de Software de color, iluminación y composición 2D: Light Tracer, Freehand, Photoshop, Flash, entre otros.
- Archivos electrónicos de bocetos, fotografías, dibujos e ilustraciones de personajes, objetos y entornos.
- Storyboard y guión del proyecto de animación.
- Documentación visual de referencia.

12.3. Material de consumo:

- Documentación e impresos, material de oficina.
- Instrucciones orales o escritas del director.
- Documentación técnica sobre programas informáticos.
- CD-ROM, DVDs y removibles.

12.4 Elementos de protección.

En el desarrollo de las prácticas se utilizarán los medios necesarios de seguridad y salud laboral y se observarán las normas legales al respecto.

13. Ocupaciones de la clasificación de ocupaciones:

25120080	CREATIVO DE HISTORIETAS Y/O DIBUJOS ANIMADOS	5%
35410270	DIBUJANTE, EN GENERAL (excepto dibujos técnicos)	2%

DATOS ESPECÍFICOS DEL CURSO

14. Denominación del módulo: OPERACIÓN DE ESCÁNER EN ANIMACIÓN 2D

15. Objetivo del módulo: Transformar los dibujos de los diferentes planos de un proyecto de animación en dos dimensiones en imágenes digitales operando el escáner y el software del escáner de forma correcta y segura.

16. Duración del módulo: 70 horas

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas:

- Preparar y organizar los dibujos que se van a escanear de un proyecto de animación 2D:
 - Preparar, limpiar y corregir los dibujos que se van a escanear.
 - Indicar el tamaño, la resolución y la calidad del color de la imagen deseada.
 - Colocar los dibujos en el orden adecuado.
- Configurar las opciones de entrada de un escáner para digitalizar dibujos, realizando las siguientes acciones:
 - Registrar los niveles de brillo de la imagen mediante el DAC.
 - Calcular la cifra de resolución óptica de la imagen del escáner.
 - Utilizar las posibilidades de corrección de la imagen del software del escáner.
- Escanear dibujos de los diferentes planos de un proyecto de animación 2D:
 - Colocar los dibujos en la pantalla del escáner de forma correcta.
 - Activar el escáner de modo que se logre visualizar la imagen en el monitor.
 - Configurar la imagen de forma que se logre una adecuada resolución.
 - Ajustar la imagen al tamaño adecuado.
 - Ajustar los parámetros de color de la imagen recibida, los niveles y curvas de color de forma que se perciban de forma nítida, limpia y precisa.
 - Comprobar que las digitalizaciones se han realizado correctamente realizando correcciones en partes del proceso de escaneado o repitiendo el proceso, si es necesario.

B) Contenidos teóricos:

- La imagen analógica y la imagen digital.
 - El color y la luz.
 - El píxel y la resolución.
- Proceso de producción de una animación 2D:
 - Desarrollo.
 - Preproducción.
 - Producción
 - Postproducción.
- Operación de escáner en el proceso de animación.

- Tipos de escáner.
 - El escáner plano.
 - El escáner de tambor.
- Frecuencia de muestreo de un escáner.
- El escáner y su funcionamiento. Partes del escáner. El DAC.
- Configuración de escáners.
 - Sistemas de color.
 - Gestión y ajustes de color.
 - Ajustes de curvas.
 - Niveles de color.
 - Ajustes de entrada y de salida. RIP del escáner.
 - Formatos y archivos de entrada y de salida.
 - El tamaño de la imagen, configuración y compresión de imágenes digitales.
- Escanear dibujos.
- Limpieza anterior y posterior al escaneado del dibujo.
 - El polvo y los anillos e Newton.
 - Corrección de errores antes, durante y después de escanear.

14. Denominación del módulo: COLOREAR PERSONAJES Y OBJETOS EN ANIMACIÓN 2D.

15. Objetivo del módulo: Componer y aplicar los colores para los dibujos de los personajes y objetos de un proyecto de animación en dos dimensiones aplicando correctamente las diferentes capas de color según las diversas tonalidades, gamas y efectos deseados consiguiendo la intencionalidad y composición deseada en función de las indicaciones recibidas.

16. Duración del módulo: 50 horas

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas:

- A partir de un storyboard de una serie televisiva de animación 2D, indicar:
 - El orden y la secuencia de los dibujos que se deben iluminar.
 - La gama de colores y tonalidades más apropiadas en función de los diferentes planos y escenas.
 - La composición de la iluminación de los distintos planos.
 - La composición de las escenas en función de la profundidad y estética de las mismas.
- A partir de un dibujo de una animación 2D, indicar y seleccionar los colores que se van a utilizar de la paleta de color mediante el análisis de las partes, la composición de la luz y de las sombras del dibujo.
- Preparar un boceto de un dibujo previamente digitalizado, elaborando el contorno del mismo de modo que quede claramente definido en sus límites, de forma limpia y nítida:
 - Creando una capa de líneas transparentes del contorno del dibujo, preservándola de modo adecuado.
 - Estableciendo las líneas del contorno del dibujo mediante otra capa para prepararlo para su coloración.
- A partir de un storyboard de una animación en dos dimensiones, colorear un dibujo:
 - Crear capas de color.
 - Crear capas de brillo.
 - Crear capas de sombras.
 - Añadir detalles mediante la creación de distintas capas y mapas de desplazamiento.
- Colorear un dibujo de un personaje de una animación de forma completa, añadiendo, sombras, brillo, volumen y efectos de luz sobre los dibujos.

B) Contenidos teóricos:

- Programas informáticos para colorear personajes y objetos de animación en 2D.
 - Photoshop.
 - Freehand.
 - Otros programas.
 - Superficies bidimensionales. Mapas de color y mapas de bits.
- El color:
 - Historia del color.
 - Teoría del color y teoría de la luz.
 - Colores primarios, secundarios y terciarios. Colores complementarios.
 - Colores cálidos y fríos.

- Formas básicas que componen el color. Contraste: de valor, de tono, de saturación y de complementarios.
- Psicología y simbología del color.
- El color como elemento expresivo.
- Escalas y gamas de colores.
- Modos y modelos de color.
 - Modelo Swedish Color System NCS.
 - Modelo CIE lab.
 - Modelo de color RGB.
 - Modelo de color CMYK.
- Bases fisiológicas y psicofísicas de la percepción visual.
 - Visión del color:
 - Apariencia del color.
 - Discriminación cromática y umbrales diferenciales de color.
 - Teorías y modelos de visión del color.
 - Percepción de estímulos modulados temporalmente.
 - Visión espacial: resolución espacial y procesado de la información espacial.
 - Sensibilidad al contraste y variaciones de color.
 - Percepción y representación visual de movimientos.
 - Representación visual completa de imágenes.
 - Percepción visual de estructuras complejas.
 - Reconocimiento de objetos:
 - Representación 3-D.
 - Contraste de borde. forma y sombreado de superficies visibles.
 - Figura y fondo.
 - Percepción de textura.
- Fases y procesos en la elaboración del coloreado de personajes y objetos de animación.
- Trabajar con color en animación.
 - Utilizar la lista de colores y bibliotecas de colores.
 - Personalizar colores.
 - Trabajar con motivos.
 - Trabajar con gradientes.
 - Trabajar con rellenos mosaico.
- Crear capas de color.
 - Capas transparentes.
 - Capas de sombras.
 - Capas de brillos y destellos.
 - Crear mapas de desplazamiento.
- Crear efectos: máscaras, sobre exposiciones y efectos de color (destellos de luz, brillos, texturas).
- Almacenar la información en archivos y ficheros informáticos.
 - Archivos. Exportación e importación de archivos.
 - Ficheros informáticos y formatos para guardar los datos. Memoria RAM.
 - Compresión de archivos informáticos.

14. Denominación del módulo: COLOREAR FONDOS EN ANIMACIÓN 2D.

15. Objetivo del módulo: Componer los fondos de un proyecto de animación en dos dimensiones y aplicar el color, luminosidad y ambientación deseada en función de las indicaciones del storyboard y del director del proyecto de animación.

16. Duración del módulo: 50 horas

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas:

- A partir de los dibujos de fondos del storyboard de una película de animación en dos dimensiones, analizar:
 - La composición de las luces del dibujo.
 - La estética compositiva del fondo analizando la profundidad y perspectiva de los planos.
 - Los tipos de los fondos que se han de colorear.
 - Los colores, sombras y brillos que se deben aplicar.
 - Los diferentes efectos de luces y efectos atmosféricos que se deben crear.
- A partir de un storyboard de un spot publicitario de animación y un dibujo de un fondo, aplicar:
 - Los colores más adecuados.
 - Las sombras indicadas en función de los puntos de iluminación.
 - Las luces y los brillos apropiados.
- A partir de un storyboard de una película de animación en 2D, crear paisajes y diferentes efectos atmosféricos aplicando luces, texturas y diferentes efectos utilizando correctamente las aplicaciones informáticas para ello:
 - Crear diferentes paisajes: montañas, lagos y ríos, etc.
 - Crear de luces a partir de rayos de luz del sol.
 - Crear relámpagos, lluvia y nubes.
 - Crear huracanes y efectos atmosféricos diversos.

B) Contenidos teóricos:

- Secuencia de trabajo para la creación y coloración de fondos.
 - Planificación y orden del trabajo.
 - Creación de fondos.
 - Aplicar colores.
- Fondos de animación en 2D.
 - Tipos de fondos.
 - Colorear fondos y componer fondos.
 - Tipos de texturas y colores.
- Creación de paisajes.
 - Colorear e iluminar paisajes. Tipos de paisaje.
 - Efectos atmosféricos y especiales.
 - Creación de efectos de calor:
 - Rayos de luz.

- Rayos eléctricos.
- Fuego.
- Creación de efectos de agua:
 - Lluvia.
 - Nubes y vapor.
 - Huracanes.
 - Nieve.
 - Ríos, mar y pantanos.
- Aplicación de capas, líneas y filtros.

- Creación de ambientes.

- Corrección de errores y creación de cambios para optimizar el resultado final.

- Programas informáticos aplicados a la creación y aplicación de color de fondos.
 - Photoshop.
 - Aplicaciones y características.
 - Mapas de desplazamiento en Photoshop.
 - Retoque y creación de efectos.
 - Archivos y formatos.

14. Denominación del módulo: COMPOSICIÓN DE LA IMAGEN EN ANIMACIÓN 2D.

15. Objetivo del módulo: Componer y efectuar el montaje de los objetos, personajes y fondos de los diferentes planos de un proyecto de animación 2D.

16. Duración del módulo: 200 horas

17. Contenidos formativos del módulo:

A) Prácticas:

- A partir del storyboard de una serie de animación 2D en televisión:
 - Componer una escena a través de diferentes planos ya coloreados.
 - Ajustar las luces y los colores de una escena de diferentes planos de una animación con el fin de armonizar la composición de la misma.
 - Comprobar que la configuración de las escenas se ha realizado correctamente.
 - Activar la fase de render para procesar los distintos elementos de las escenas de animación 2D plano a plano.

B) Contenidos teóricos:

- Concepto y elementos básicos de composición.
 - La línea.
 - Las texturas táctiles y visuales.
 - El espacio y el formato.
 - Las formas y la disposición de las formas.
- Planos de la imagen.
 - Primer plano.
 - Segundo plano.
 - Tercer plano.
- Leyes compositivas de la imagen.
 - Ley de los tres tercios.
 - Perspectiva y profundidad.
 - Horizontalidad y verticalidad.
 - Las proporciones, la forma y el tamaño.
- Técnicas de composición.
 - La composición, el concepto.
 - La escala y la regla áurea.
 - El equilibrio en una composición.
 - El equilibrio simétrico y asimétrico.
 - El contraste de tono.
 - El contraste de escala.
- Componer una escena de distintos planos.
 - Unir y acoplar capas.
 - Resolución y tamaño de la imagen.
 - Configurar tamaños, color y luces de una escena.

- Fase de render.
- Errores y problemas de composición.

- Formatos y soportes de salida de los proyectos de animación.
 - Fase de render.
 - Visionado y acabado final del proyecto.
 - Salida del proyecto de animación.

- Aplicaciones y programas informáticos para la composición.
 - Photoshop.
 - Flash.