



**PROGRAMA FORMATIVO DE:**  
**Operador de equipos audiovisuales**

Febrero de 2007



## DATOS GENERALES DEL CURSO

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

**Área Profesional:** Dirección -Realización

2. **Denominación del curso:** Operador de equipos audiovisuales

3. **Código:** IMSD30

4. **Nivel de cualificación:** 2

5. **Objetivo general:** Realizar el ajuste, configuración y uso de aplicaciones de corrección, mezcla, grabación y emisión de imagen y sonido, utilizando correctamente las técnicas adecuadas, a partir de las indicaciones y supervisión del realizador y del responsable técnico y adaptándose a las características del programa en directo o grabado de una televisión o productora de vídeo.

### 6. **Requisitos del personal docente:**

6.1. Nivel académico:

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

6.2. Experiencia profesional:

Mínimo de 2 años en las competencias relacionadas con la operación de equipos audiovisuales.

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:

Nivel académico mínimo. Graduado en Educación Secundaria Obligatoria o titulación 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 acceder al curso con conocimientos básicos en comunicación y realización audiovisual.

### 8. **Número de alumnos:**

15 alumnos.

## 9. Relación secuencial de módulos:

- Los medios audiovisuales y equipamiento (100 horas).
- Operaciones para la emisión televisiva (100 horas).
- Edición no lineal de las fuentes de emisión (100 horas).

## 10. Duración del curso:

Prácticas.....	162 horas
Contenidos teóricos.....	108 horas
Evaluaciones.....	30 horas
 Total.....	 300 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 de 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 m<sup>2</sup> para grupos de 15 alumnos (2m<sup>2</sup> 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 constará de de un taller de operaciones de unos 80 m<sup>2</sup>.
- 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:

- 1 Estación de control.
- 2 Cámaras con instrumentos de control y soporte.
- 15 Equipos informáticos con sus respectivos monitores y ratones.
  - 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.
- 2 monitores de alta resolución.
- Unidad de control de cámara con funciones de intercomunicación y «tally».
- Prompter.
- Mezcladora de audio-video digital.
- 1 Equipo de control de señal.
- Lector de código de tiempos.
- 3 Magnetoscopios reproductores o play-out.
- Distribuidor de vídeo.
- Sistema de grabación multimedia.
- Estaciones de edición no lineal.
  - Generador de señales.
  - Generador de logotipos.
  - Generador de carta de ajuste.
  - Generador de sincronismos.
  - Insertador de teletexto.
  - Insertador de SIS (Sound In Syncs).
- Receptores de televisión.
- 2 Vectorscopios.

#### 12.2. Herramientas y utillaje:

- Matriz de conmutación o panel de conexionado vídeo-audio.
- «Kits» con puntos de luz y accesorios para los equipos.
- 4 trípodes.
- 4 Filtros.
- Software para una emisión planificada.
- Conexión a Internet.
- 4 Auriculares inalámbricos.
- 4 Micrófonos inalámbricos.
- Patch Pannel de entradas y salidas de vídeo.
- Cajas de distribución.
- Instrumentos de medición de audio, luz y sonido.

#### 12.3 Material de consumo:

- Cableado suficiente de conexión y alimentación para los equipos.
- Baterías.
- Soportes de almacenamiento.
- Archivos de audio y vídeo.
- Listados y documentación de características técnicas.
- Partes de emisión.
- Guiones y escaletas técnicas.

#### 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:

30420045	OPERADOR DE EQUIPOS EN ESTACIÓN DE EMISORA DE RADIO Y/O TELEVISIÓN	15%
30420089	OPERADOR DE EQUIPOS DE IMAGEN Y LUMINOTECNIA EN ESTUDIOS	25%
30420111	MEZCLADOR DE IMAGEN EN ESTUDIOS	25%
30420120	CONTROLADOR DE IMAGEN EN ESTUDIOS	15%

## DATOS ESPECÍFICOS DEL CURSO

14. **Denominación del módulo:** LOS MEDIOS AUDIOVISUALES Y EQUIPAMIENTO

15. **Objetivo del módulo:** Aplicar los conocimientos del medio audiovisual, de su entorno operativo, sus características técnicas, artísticas y funcionales y los aspectos importantes que afectan en su trabajo diario.

16. **Duración del módulo:** 100 horas

17. **Contenidos formativos del módulo:**

### A) Prácticas

- A partir de la observación del funcionamiento de un plató de televisión dónde se realiza una producción determinada, identificar y describir:
  - El equipo técnico y humano y sus características.
  - Las características técnicas, artísticas y comunicativas del programa.
  - Los formatos y los soportes de grabación utilizados.
  - Los recursos técnicos empleados.
- En una realización práctica sobre equipamiento audiovisual, identificar:
  - Los tipos de cámara existentes.
  - Los diferentes tipos de formato y soportes que presentan.
  - Los equipos necesarios para reproducir y copiar el material en diferentes formatos.

### B) Contenidos teóricos

- Características generales de los medios audiovisuales:
  - Origen y evolución de los medios audiovisuales.
  - Situación actual del medio televisivo.
  - Situación actual del medio cinematográfico.
  - Tipos de productos audiovisuales.
  - Producción audiovisual.
- Estructura funcional de los proyectos audiovisuales:
  - Rodajes: roles, jerarquías y relaciones laborales.
  - Programas de televisión: roles, jerarquías y relaciones laborales.
  - El operador de equipos audiovisuales en el estudio de grabación.
- Proceso de producción:
  - De un rodaje.
  - De un programa de televisión. En directo y en diferido.
  - Postproducción audiovisual. El montaje de imagen y sonido.
- Estudios de grabación y emisión de programas.

- Áreas: plató, control de realización, control de cámaras, control técnico, control de sonido y control de continuidad o de emisiones.
- Análisis de programas en la narrativa audiovisual.
  - Teoría artística de la composición de la imagen.
  - Teoría artística del montaje y la composición.
  - Introducción a la realización audiovisual.
  - El guión y la escaleta de programas.
- Sistemas de televisión analógicos.
  - El sistema PAL.
  - Codificación. RGB, R-Y/B-Y/Y, Y/C, vídeo compuesto.
  - Normativa SMPTE/EBU.
- Estructura de la imagen
  - Conversión electrónica de la luz.
  - La imagen y su composición.
- Equipos profesionales de vídeo.
- Introducción a la televisión y el vídeo digital.
  - La televisión digital.
  - Estándar SDTV y Televisión en Alta Definición, HDTV.
  - Difusión de la televisión digital (Terrestre, cable y satélite).
  - Otros medios de difusión: televisión por IP, la televisión en la red.
- Equipamiento audiovisual:
  - Tipos de cámaras y accesorios.
  - Soportes y material de registro de imagen y sonido.
  - Equipos técnicos de un centro de producción y emisión de televisión.
  - Unidades móviles.
  - Equipos de montaje.
  - La cámara de vídeo: tipos y configuraciones básicas.
  - Operaciones básicas de cámara:
    - Técnicas de profundidad de foco.
    - El plano. La toma. La escena. La secuencia.
- Descripción de los formatos de grabación de vídeo y su evolución.
- Funciones de los equipos de grabación.
- Equipos digitales de grabación y equipos auxiliares.



**14. Denominación del módulo:** OPERACIONES PARA LA EMISIÓN TELEVISIVA

**15. Objetivo del módulo:** Manejar y operar los diferentes equipos de grabación y reproducción y equipos auxiliares, resolviendo las posibles incidencias en la emisión de la señal realizando la mezcla de imagen y vídeo deseada cuando sea necesario.

**16. Duración del módulo:** 100 horas.

**17. Contenidos formativos del módulo:**

**A) Prácticas**

- A partir de una escaleta, identificar:
  - Las características técnicas y artísticas del programa.
  - Los medios técnicos disponibles para la emisión del programa: monitores, interruptores, conectores, etc.
  - Las diferentes fuentes de emisión para el programa.
- En un caso práctico de una emisión de diferentes fuentes operar los controles y las señales de los equipos en el control para disparar los diferentes eventos de un programa de televisión.
  - Identificar los diferentes monitores, las diferentes fuentes de vídeo y de audio de la escaleta para su reproducción.
  - Comprobar que la señal de vídeo y de audio se recibe correctamente.
  - Verificar que la imagen y el sonido se percibe con calidad.
  - Pinchar los diferentes eventos.
  - Resolver posibles errores de transmisión.
  - Comunicarse de modo eficaz con el equipo de trabajo.
- En una aplicación práctica de manejo de una tituladora:
  - Operar los controles y operaciones de la tituladora correctamente.
  - Introducir textos y subtítulos a las imágenes grabadas o emitidas de forma correcta.
- En una realización práctica de manejo del prompter:
  - Identificar sus partes y su funcionamiento.
  - Operar correctamente los controladores del prompter, tanto en el estudio como en el plató.
  - Introducir los textos que van a ser leídos por los diferentes locutores, cuando esto no se produzca de forma automática.
- En un caso práctico, mezclar correctamente los elementos de audio y vídeo en la emisión de un programa televisivo.

**B) Contenidos teóricos**

- La programación televisiva.
  - Tipos de programas.
  - La escaleta del programa.
- Control de realización y el set de continuidad.

- La emisión de imágenes y sonido.
  - Controladores del videoservidor.
  - Ingesta de imagen y audio.
  - Técnicas de ingesta de imágenes.
- Equipos auxiliares audiovisuales:
  - Tituladora.
  - Prompter.
  - Servidores específicos.
  - Mezcladora de vídeo.
- Mezclas de imagen y sonido.
- Efectos y modos de transición durante la emisión en directo:
  - Cortinillas.
  - Rótulos.
  - Barridos.
  - Cortes, etc.
- Continuidad técnica y posibles problemas:
  - Problemas de continuidad de audio.
  - Problemas de continuidad de vídeo.
  - Problema de continuidad de las músicas de fondo.
- Solución a problemas de continuidad:
  - Solucionar saltos en la acción.
  - Edición de entrevistas.
  - Cambios fuertes en los tamaños de imagen.
  - Ángulos de tomas.
  - Salto de eje.
  - Comunicación eficaz con el equipo de trabajo.

**14. Denominación del módulo:** EDICIÓN NO LINEAL DE LAS FUENTES DE EMISIÓN

**15. Objetivo del módulo:** Manejar las técnicas, equipos y programas informáticos destinados a la edición no lineal del material, para incluir imágenes y sonidos a partir de distintas fuentes según los requerimientos técnicos y artísticos deseados.

**16. Duración del módulo:** 100 horas

**17. Contenidos formativos del módulo:**

#### **A) Prácticas**

- En una realización práctica de grabación en distintos formatos y soportes:
  - Indicar características técnicas de los diferentes eventos para grabar.
  - Ajustar los niveles de entrada y salida.
  - Ajustar los niveles de croma y luminancia.
  - Especificar en el parte de grabación las características técnicas de los eventos grabados.
  - Asegurar que todos los aspectos del formato obtenido responden a los parámetros deseados.
- En una práctica de edición no lineal para la grabación de un programa televisivo:
  - Eliminar y cambiar segmentos de información visual y auditiva mediante una o más líneas de tiempo.
  - Representar la secuencia de la edición.
  - Insertar los segmentos de información que se van a editar en el editor gráfico.
  - Generar la adición de efectos de vídeo y audio mediante herramientas informáticas de software y hardware incluyendo títulos, rótulos, cortinillas, música, números, cortes, fundidos y encadenados, entre otros.

#### **B) Contenidos teóricos.**

- El set de continuidad y la estación de trabajo.
- Informática aplicada.
- Audio y vídeo digital.
- Técnicas de edición digital y software creado para la edición.
- Técnicas de grabación.
- Soportes y formatos de grabación.
- Formatos digitales.
- La edición no lineal.
  - Consejos para la edición.
  - Las consolas de edición y los modos de edición.

- Conceptos básicos de la edición electrónica.
- Edición temática.
- Descripción de los equipos de edición.
- Modos de transición y adición de efectos:
  - Fundidos, encadenados y superposiciones.
  - La pantalla partida.
  - Efectos mosaico, pintura y congelación de la imagen.
  - Efectos numéricos.
  - Adición de música, bandas sonoras, etc.
- Aplicaciones multimedia de tratamiento de imagen de vídeo.
  - VSN video extream Networks.
  - Interactividad de la comunicación: Publicidad, Internet, mensajes de telefonía móvil.
- La continuidad y los efectos del montaje.
  - Normas de continuidad visual: el eje de acción.
  - La continuidad en la edición.
  - La continuidad según el producto audiovisual.
  - La condensación del tiempo.
  - La expansión del tiempo.
  - Técnicas de continuidad.
- Técnicas de montaje
  - Tipos de montaje.
  - Teoría y técnica del montaje audiovisual
  - Imagen y sonido en el montaje.
- Producción y postproducción.
- Posibilidades de manipulación y corrección de imagen y sonido.