



**PROGRAMA FORMATIVO DE:**

**Producción y mezclas de música con edición digital**

Febrero de 2007

NIPO:



## DATOS GENERALES DEL CURSO

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

**Área Profesional:** Sonido y Sonorización

2. **Denominación del curso:** Producción y mezclas de música con edición digital

3. **Código:** IMSS32

4. **Nivel de cualificación:** 3

5. **Objetivo general:** Producir y mezclar música con herramientas digitales siguiendo los criterios de edición y mezcla en producción musical.

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

6.1. Nivel académico:

Titulación afín al campo profesional del sonido, principalmente Ingeniería Técnica de Telecomunicación, especialidad en Sonido e Imagen, Licenciatura en Comunicación Audiovisual, o capacitación profesional equivalente.

6.2. Experiencia profesional:

Mínimo de 3 años en las competencias relacionadas con este curso.

6.3. Nivel pedagógico:

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

### 7. **Requisitos de acceso del alumnado:**

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:

Nivel académico mínimo: Técnico Superior en Sonido o, en su caso, aquellos otros conocimientos requeridos para el acceso a la formación asociada a este curso.

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 un nivel básico de conocimientos sobre sonido y sonorización y conocimientos de informática. Deberá tener además conocimientos previos en técnicas de grabación sonora, matemáticas y electrónica digital.

### 8. **Número de alumnos:**

15 alumnos.

## 9. Relación secuencial de módulos:

- Producción musical (5 horas).
- Estudio de grabación(5 horas).
- Configuración y conceptos de las herramientas digitales (10 horas).
- Sesión de grabación (5 horas).
- Edición (5 horas).
- Mezclas (15 horas).
- Postproducción y masterización (5 horas).

## 10. Duración:

Prácticas .....	25 horas
Contenidos teóricos .....	20 horas
Evaluaciones .....	5 horas
 Total .....	 50 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:

- Aula de edición de audio con un PC para cada alumno y un espacio de 60 m<sup>2</sup> (3 m<sup>2</sup> mínimo por alumno).
- 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:

- 2 estaciones de postproducción de audio sobre ordenadores.
- Monitores 17' pulgadas.
- Software de edición de sonido.

- Equipos de edición de audio con monitor de 17 pulgadas y programas de audio (Edición y Grabación).
- 15 equipos informáticos. 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.
  - Cable estructurado de par trenzado con conectores RJ-45.
  - Sistemas operativos Windows 2000, Windows XP o superior.
  - Acceso a Internet de Banda Ancha.
- Mesa de mezclas digital.
- Grabador/reproductor de DVD.
- Grabador/reproductor de minidisc.
- Switch o concentrador de cableado, con bocas suficientes para conectar a todos los equipos disponibles en aula.

#### 12.2 Herramientas y utillaje:

- Sistemas de monitorado.
- Samplers.
- Microfonía inalámbrica.
- Microfonía especial.

#### 12.3 Material de consumo:

- Periféricos y soportes de almacenamiento (CDs, servidores, DVDs, discos removibles, etc.).
- Bibliotecas de archivos de audio.
- Documentación técnica sobre programas informáticos.

#### 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:

30410093	TÉCNICO EN EQUIPOS DE GRABACIÓN EN SONIDO	10 %
30410101	TÉCNICO DE EFECTOS ESPECIALES EN GRABACIÓN DE SONIDO	7 %



## **DATOS ESPECÍFICOS DEL CURSO**

14. **Denominación del módulo:** PRODUCCIÓN MUSICAL
15. **Objetivo del módulo:** Aplicar los conceptos fundamentales de la producción al entorno discográfico.
16. **Duración del módulo:** 5 horas
17. **Contenidos formativos del módulo:**

### **A) Prácticas**

- Elaborar un presupuesto a partir de un desglose de necesidades de la producción de un disco musical, deduciendo el equipo técnico y humano necesario y las necesidades de material a cubrir.
- Deducir posibles formas de financiación y obtención de subvenciones para la producción de un disco musical.

### **B) Contenidos teóricos**

- Qué es un productor. Papel y responsabilidades.
- Elaboración de proesupuestos.
- Compañías discográficas. Contratos y departamentos.
- Protocolo de estudio.
- Preproducción, documentación y organización.
- Proceso de producción.
- Créditos.

**14. Denominación del módulo:** ESTUDIO DE GRABACIÓN

**15. Objetivo del módulo:** Manejar los medios técnicos de un estudio de grabación distinguiendo los distintos organigramas existentes en el mercado así como el personal y modo de trabajar en los mismos.

**16. Duración del módulo:** 5 horas

**17. Contenidos formativos del módulo:**

**A) Prácticas**

- Visitar un estudio de grabación e identificar, siguiendo un esquema dado, los equipos y herramientas de trabajo utilizados.

**B) Contenidos teóricos**

- Cauce de señal.
- Componentes del estudio desde el micrófono al disco duro.
- Distribución y acústica.
- Monitores de audio y sala de grabación.
- Preamplificadores, proceso dinámico.
- Micrófonos, mesa de mezclas, grabadores analógicos y digitales.

**14. Denominación del módulo:** CONFIGURACIÓN Y CONCEPTOS DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES

**15. Objetivo del módulo:** Identificar el funcionamiento del sistema de grabación, edición y postproducción, sus funciones y aplicaciones (hardware y software).

**16. Duración del módulo:** 10 horas

**17. Contenidos formativos del módulo:**

#### **A) Prácticas**

- Manejar los parámetros del programa de edición digital para la edición de un disco musical:
  - Configurar el programa informativo y los distintos sistemas del programa.
  - Abrir y manejar distintas ventanas de programación y edición musical.
  - Crear distintas pistas modificando los parámetros de las mismas: ocultar pistas, desactivar pistas y activar otras, agrupar pistas, etc.
  - Asignar la entrada y salida de la música a pistas.
  - Realizar ajustes de ancho de pista, regiones, marcados y grupos.

#### **B) Contenidos teóricos**

- Sistemas de Edición y Postproducción.
- Ventanas.
  - La ventana Mix.
  - La ventana Edit.
  - La ventana Transport.
  - Sesiones y configuración de I/O.
- Configuración.
  - Encendido y apagado del equipo.
  - Configuración del sistema de software.
  - Configuración de hardware.
  - Creación de una sesión.
  - Apertura de una sesión.
  - Cómo guardar una sesión.
  - Preferencias.
  - Cuadro de diálogo I/O Setup.
  - Pistas.

- Las pistas.
  - Tipos de pista.
  - Controles de pista.
  - Creación de pistas.
  - Ocultación de pistas.
  - Asignación de entrada y salida a pistas.
  - Aislamiento y silenciamiento de pistas.
  - Desactivación de pistas.
  - Ajustes de ancho de pista, regiones, marcados y grupos.
  - Agrupación de pistas.
  
- Importación de audio.
  - Importación de audio de un CD.
  - Importación de pistas y atributos de pista.
  - Exportación de audio.

**14. Denominación del módulo:** SESIÓN DE GRABACIÓN

**15. Objetivo del módulo:** Explicar el desarrollo de la sesión de grabación manejando la aplicación para realizar una grabación de distintos géneros musicales y en función de los distintos instrumentos y elementos que aparecen en una composición musical.

**16. Duración del módulo:** 5 horas

**17. Contenidos formativos del módulo:**

**A) Prácticas:**

- Estudiar la grabación de distintos instrumentos y géneros:
- Aplicar y manejar los programas informáticos de Edición y Grabación para grabar diferentes tipos de instrumentos y géneros musicales, asignando las pistas necesarias en función de los elementos que interaccionan en un tipo u otro de tema.

**B) Contenidos teóricos:**

- Reproducción.
  - Orden de grabación.
  - Programación básica.
  - Supuestos de grabación de:
    - Batería.
    - Percusión.
    - Bajo.
    - Contrabajo.
    - Guitarras acústicas, españolas y eléctricas.
    - Pianos y teclados.
    - Metales.
    - Cuerda.
    - Coros.
    - Voz.
    - Midi, etc.
- Conexiones de entrada y niveles de audio.
  - Activaciones de pistas para grabación.
  - Modos de supervisión de grabación.
  - Nombres de pista.
  - Asignación de discos.
  - Modos de grabación.

- Configuración del compás y el tempo predeterminados.
- Grabación básica de audio.
- Grabación de una pista de audio.
  - Grabación de tomas adicionales.
  - Pinchar.
  - Audición de tomas de grabación.
  - Grabación desde una fuente digital.
  - Grabación y reproducción a la mitad de la velocidad.
  - Grabación de audio QuickPunch.
- Grabación MIDI.

**14. Denominación del módulo:** EDICIÓN DIGITAL DE AUDIO

**15. Objetivo del módulo:** Editar producciones digitales sonoras mediante la aplicación de la herramientas del programa.

**16. Duración del módulo:** 5 horas

**17. Contenidos formativos del módulo:**

**A) Prácticas:**

- Realizar diferentes ediciones en sesiones que creará el alumno y en otras ya configuradas previamente.

**B) Contenidos teóricos:**

- Introducción a la edición de audio.
- Edición no destructiva (en disco duro).
  - Presentación de tiempos y nombres de región.
  - Regiones de audio y formas de onda.
  - Listas de reproducción.
  - Varias operaciones de Undo.
  - Lista de regiones de audio.
  - Modos de edición.
  - Zoom.
- Reproducción y selección de material de pista.
- Reproducción de pistas.
  - Desplazamiento automático por pistas en las ventanas Edit y Mix.
  - Opciones de desplazamiento.
  - Herramienta de búsqueda de audio.
  - Selección de material de pista.
  - Reproducción de selecciones.
  - Reproducción de selecciones de edición.
- Trabajo con regiones y selecciones.
  - Creación de regiones.
  - Opciones de recorte.
  - Colocación de regiones en pistas.

- Silenciamiento y anulación de silenciamiento de regiones.
- Eliminación de silencios en regiones.
- Inserción de silencios.
- Comandos de silencio.
- Comandos de edición.
- Edición de pistas estéreo y multicanal.
- Reparación de forma de onda con la herramienta de líneas.
- Herramienta inteligente.
- Compactación de archivos de audio.
- Asignación de nombre y visualización de regiones.
  
- Fundidos.
  - Uso de fundidos cruzados.
  - Creación de un fundido cruzado.
  - Creación de fundidos añ principio y al final de regiones.
  - Uso de fundidos automáticos.
  
- Pistas de director y ubicaciones de memoria.
  
- Tiempo.
  - Editor de tiempo.
  - Ventana Tempo Operations. Ventana Time Operations.
  - Marcadores y ubicaciones de memoria.
  - Ventana Memory Locations.
  - Beat Detective.

**14. Denominación del módulo:** MEZCLA

**15. Objetivo del módulo:** Realizar mezclas utilizando los recursos del programa de Audio de forma adecuada.

**16. Duración del módulo:** 15 horas

**17. Contenidos formativos del módulo:**

**A) Prácticas:**

- A partir de sesiones con diferentes pistas se mezclará utilizando distintos plug – in.
- Escuchar distintas mezclas a partir de diferentes temas musicales y analizar la forma de realizarse y técnicas empleadas.

**B) Contenidos teóricos:**

- Nociones básicas de mezcla.
  - Concepto de mezcla.
  - Arreglo, posicionamiento y balance de los elementos de la mezcla.
  - Elementos prioritarios.
  - Mezcla aditiva y sustractiva.
  - Pistas rítmicas, composites de voz.
  - Play back.
  - Pistas y envíos.
  - Submezcla.
- Automatización
  - Iniciación rápida de automatización.
  - Listas de reproducción de automatización.
  - Modos de automatización.
  - Vista de automatización.
  - Escritura de automatización.
  - Activación suspensión de automatización.
  - Eliminación de automatización.
  - Edición de automatización.
- Reducción de mezcla.
  - Grabación a pistas.
  - Bounce To Disk.

- Opciones del cuadro de diálogo Bounce.
- Grabación de una submezcla (con Bounce To Disk).
- Mezcla final.

**14. Denominación del módulo:** POSTPRODUCCIÓN Y MASTERIZACIÓN

**15. Objetivo del módulo:** .Explicar los procesos tras la mezcla de los elementos de audio de una producción musical, antes de enviar el master a fábrica para su difusión y comercialización.

**16. Duración del módulo:** 5 h

**17. Contenidos formativos del módulo:**

**A) Prácticas**

- A partir de la escucha de diferentes mezclas musicales, analizar el modo de realización del master y los parámetros de audio implicados para la obtención de una calidad musical adecuada.
- A partir de la edición de un disco musical realizar el master del disco mediante el ajuste y ecualización del sonido y de los parámetros de audio de los temas, la compresión y edición final del disco en un soporte o formato determinado.

**B) Contenidos teóricos**

- Masterización.
- Ecualización.
- Compresión.
- Limitadores.
- Edición.
- Códigos IRSC.
- Preparación de masters.
- Estudio de Mastering.
- Parámetros de calidad del sonido para su edición.
- Difusión y explotación de la producción musical.