



## OPERADOR TÉCNICO DE SONIDO

Este curso general va dirigido a aquellos que, sin tener conocimientos previos, desean adquirir una sólida base como Operador Técnico de Sonido que les permita introducirse con seguridad en el mundo profesional del sonido. Curva Polar, a través de este curso, dota al alumno de una base teórica adaptada al entorno profesional actual.

Los estudios donde se impartirán las clases prácticas cuentan con un avanzado equipamiento técnico y son, de hecho, los mismos en los que tienen lugar las grabaciones discográficas que realiza Curva Polar Producciones. Desde el punto de vista docente Curva Polar cuenta con un profesorado compuesto por profesionales en activo, que a su vez cuentan con una larga trayectoria docente.

A lo largo del curso se aplicarán las técnicas más actuales relacionadas con la captación, registro, tratamiento y mezcla de sonido para sus diversas aplicaciones en grabaciones musicales, producción de sonido para video-cine-televisión, sonido en radio y sonorización de espectáculos y eventos.

### **Tema 1**

Teórica: Propagación del sonido y sus leyes. Características del sonido. Magnitudes y medidas. Parámetros de sonido.

### **Tema 2**

Práctica: Presentación. El estudio de sonido y su configuración. Rack de unidades. Patch panel. Conexionados.

### **Tema 3**

Práctica: Ajustes de nivel. Diferencias electroacústicas. Tipos de entrada: micro, línea. Intensidades eléctricas de las mismas. Enrutamientos.

### **Tema 4**

Teórica: Acústica fisiológica. El fenómeno de la audición y sus diferentes magnitudes. Ondas simples y complejas. El espectro sonoro.

### **Temas 5/6**

Prácticas: Continuación en el desarrollo de la visión global de la mesa de mezclas como centro operativo del estudio de grabación.

### **Tema 7**

Teórica: Acústica arquitectónica: comportamiento del sonido en recintos cerrados; sus fenómenos: eco, reverberación reflexión, refracción difracción. Materiales. Equipos de ajuste de sala. Analizadores de espectro. Generadores de ruido rosa.

### **Tema 8**

Prácticas: Ecuilibradores fijos, semiparamétricos y paramétricos. La ecualización técnica y artística.

### **Tema 9**

Prácticas: Los envíos auxiliares. Metodología de trabajo en radio, grabación en estudio y directo. Envíos y operaciones sobre la señal: diferencia entre pre fader y post fader.

### **Tema 10**

Teórica: Electricidad básica. Conceptos de conducción eléctrica. La ley de Ohm y su desarrollo para potencias eficaces y de pico. Vatios RMS.

### **Temas 11/12**

Práctica: Elaboración individual de trabajos de publicidad para radio con implicación de gran parte de los medios del estudio.

### **Tema 13**

Teórica: Electrónica básica. Componentes electrónicos. Desarrollo de circuitos y amplificadores.

### **Tema 14**

Práctica: Finalización y análisis en grupo de los trabajos individuales de producción radiofónica.

### **Tema 15**

Práctica: Creación completa e individual de un programa de radio; conceptos técnicos y artísticos a tener en cuenta.

**Tema 16**

Teórica: El mezclador de audio. Tecnología e interpretación de diagramas técnicos y electrónicos.

**Temas 17 y 18**

Prácticas: Realización individual de los programas de radio siguiendo guiones diseñados por los propios alumnos.

**Tema 19**

Teórica: Micrófonos I: características de los micrófonos: diagrama polar, sensibilidad, curva de respuesta, dinámica, distorsión. Técnicas de captación microfónica. Interpretación de datos técnicos.

**Tema 20 y 21**

Realización individual de los programas de radio siguiendo guiones diseñados por los propios alumnos.

**Tema 22**

Práctica: utilización e identificación en estudio de los diferentes tipos de micrófonos.

**Tema 23**

Prácticas: introducción a la grabación multipistas: sistema Self-sync y sección de retorno en la mesa de mezclas. Mesas "split" e "in line".

**Tema 24**

Teórica: Micrófonos II y altavoces. Principio de funcionamiento de los micrófonos, inducción magnética, alimentación Phantom, líneas balanceadas, apantalladas y asimétricas. Las cajas acústicas: impedancias, potencias, distribución de vías.

**Tema 25**

Práctica: Los instrumentos musicales, registro, identificación y tratamiento técnico.

**Tema 26**

Teórico-práctico: funcionamiento de los procesadores digitales de efectos: delay, eco, reverberación, chorus, flanger. Parámetros y aplicación en las diferentes campos del sonido: cine, televisión, producción musical, radio, doblaje.

**Tema 27**

Repaso teórico previo al examen

**Tema 28**

Examen teórico de todos los temas vistos hasta el momento.

**Tema 29**

Teórico-práctico: Procesadores de dinámica: compresores, puertas de ruido, limitadores, expansores. Aplicaciones técnicas y artísticas.

**Tema 30**

Prácticas individuales de producción musical. Primer ejercicio de mezclas. Planos sonoros y ecualización, dinámica y efectos.

**Tema 31**

Teórica: audio digital: la cadena de conversión AD-DA. Frecuencias de muestreo, cuantificación, teorema de Shannon, protocolos y puertos de comunicación. Software y Hardware.

**Temas 32 al 34**

Prácticas finales de producción musical utilizando todos los equipos y recursos aprendidos durante el curso: planos sonoros, ecualización, procesadores de dinámica, procesadores de efectos, patch panel, DAT, grabadores multipistas en disco duro.

**Tema 35**

Teórica: Introducción al sistema MIDI: configuración de un estudio MIDI, samplers, secuenciadores, sintetizadores y códigos de sincronización.

**Tema 36**

Exámenes prácticos individuales en el estudio de grabación

**Tema 37**

Repaso previo al examen.

**Tema 38**

Exámen teórico final

**Tema 39**

Panorámica específica de las especialidades. Orientación laboral. Entrega de notas y despedida del curso.

Duración del curso 100 horas (3 meses y medio aproximadamente), distribuido en clases teóricas, clases prácticas y prácticas libres.