

CURSO DE SONIDO Y GRABACIÓN (de Verano)

Programa

Módulo Teórico

Objetivos

- Conocer los principios físicos del sonido, sus características y comportamiento.
- Manejar toda clase de procesadores de señal como compresores, expansores, limitadores, compuertas, reverberación, retardos, ecualizadores, filtros, chorus, flanger, phaser, distorsiones, transpositores de altura, armonizadores, vibrato, simuladores de equipos, afinadores, simuladores de microfonos, etc.
- Conocer y reconocer auditivamente la variación de todos los parámetros de cada procesador de efecto.

Contenido

Clase N° 1 - Principios físicos del Sonido

- Definiciones, formas de onda, propagación del sonido, componentes del sonido, longitud de onda, periodo, amplitud, dB, frecuencia fundamental, armónicos, timbre.

Clase N° 2 - Acústica Arquitectónica

- Ecos, reflexiones, ambiencia, absorción sonora, tiempo de reverberación, campo directo y campo reverberante, resonancias, materiales absorbentes acústicos, aislación acústica.

Clase N° 3 – Filtros

- Definición de filtro, clasificación de los Filtros, frecuencias de corte y pendientes, estructura interna de un filtro.

Clase N° 4 – Ecualizadores

- Definición de ecualizador, clasificación de los ecualizadores, frecuencia de corte y pendientes, estructura interna de un ecualizador.

Clase N° 5 – Principios de Electrónica

- Tensión, corriente, resistencia, ley de ohm, potencia, circuito serie, circuito paralelo, ejercicios.

Clase N° 6 – Micrófonos

- Funcionamiento de micrófonos, diagramas polares, sensibilidad, direccionalidad, respuesta en frecuencia, efecto de proximidad, técnicas de microfoneo, regla 3 a 1, balanceo de señal, phantom power.

Clase N° 7 – Audio Digital

- Sistemas Analógicos, sistemas digitales, conversión analógica-digital, sistema binario, bit, Byte, soportes sonoros, sistemas de transmisión digital, muestreo, frecuencia de Nyquist.

Clase N° 8 – MIDI

- ¿Qué es el MIDI? MIDI IN, MIDI OUT y MIDI THRU, características técnicas. Circuito MIDI. Modos. Equipos que trabajan bajo norma MIDI. Ejemplos. Conexiones ruteo de señal. (teclado-PC-generador-consola)

Clase N° 9 – Compresores y Compuertas

- Introducción a la compresión. La función de transferencia y aplicaciones. Parámetros de una unidad de compresión. Clasificación de los compresores. Estructura interna de un compresor. Introducción a las compuertas. Función de una compuerta. Parámetros de una unidad de compuerta. Estructura interna de una compuerta.

Clase N° 10 – Expansores y Reductores de ruido

- Introducción a los expansores. Función de un expansor. Tipos de expansión. Parámetros de una unidad de expansor. Limitador y parámetros. Compresión Multibanda. Usos. Reducción de ruidos en sistemas analógicos. Reductores de ruido DBX – DOLBY. Noise Gate. ¿Qué es una compuerta de ruido y como trabaja? Reductores de ruido digitales. Detectar silencio. De-esser. La voz humana. Parámetros de una unidad de De-esser. Removedor de clicks. ¿Cuáles son las formas de remover clicks? Parámetros de una unidad de DeClicker.

Clase N° 11 – Distorsión

- Definición de distorsión. Función de transferencia. Distorsión armónica total. Distorsión por intermodulación. Distorsión por cruce. Distorsión de frecuencia. Procesos de distorsión en la música.
- Unidad de distorsión. Parámetros de una unidad de distorsión.

Clase N° 12 – Reverb

- ¿Qué es la reverberación? RT60. Características técnicas. Campo cercano. Campo lejano y Distancia crítica. Criterios para averiguar el

tiempo de reverberación. Efecto de reverberación “Clásica” y “Artificial”. Parámetros de unidades de reverberación.

Clase N° 13 – Delay

- ¿Qué es un Delay? El Efecto Haas. Estructura interna de un Delay. Delay Analógicos y Digitales. Aplicación Musical. Aplicación en Sonido directo. Parámetros de un Delay. Parámetros de un Multitap Delay.

Clase N° 14 – Phaser – Flanger – Chorus - Pitch Shifter - Wah-Wah – Vibrato – Tremolo – Aural Exciter

- ¿Qué es la modulación? Modulación de Amplitud. Espectro de frecuencias. Phaser. Composición y estructura interna. Parámetros de un Phaser. Flanger. Composición y estructura interna. Parámetros de un Flanger. Chorus. Composición y estructura interna. Parámetros de un Chorus. Pitch Shifter. ¿Qué es el Wah-Wah y qué tipos existen? Parámetros de una unidad de Wah-Wah. ¿Qué es el Tremolo? ¿Qué es el Vibrato? Parámetros de una unidad de Tremolo. Parámetros de una unidad de Vibrato. ¿Qué es un Aural Exciter? Parámetros de un Excitador Aural.

Clase N° 15 – Procesadores Especiales

- Simuladores de Equipos y Micrófonos. Auto-Afinadores. Drumagog. Sincronización de voces y baterías.

Módulo Práctico

Objetivos

- Conocer el desarrollo histórico y la evolución de las técnicas de grabación musical.
- Manejar el equipamiento necesario para la grabación musical.
- Operar el equipamiento necesario para la edición y mezcla de una pieza musical.
- Resolver acústicamente distintas situaciones de colocación de micrófonos.

Contenido

Clases 1 a 8: MEZCLA

Características de los equipos de un estudio, ruteo de señal, rango dinámico, headroom, dB.

Ecuadores, ruteo de procesadores, instalación y utilización de Plug-ins.

Práctica intensiva de mezcla de temas de bandas grabadas en el estudio.

Programa de mezcla multipista: Steinberg Nuendo.

Consola de mezcla en detalle.

Automatización. Edición.

Clases 9 a 16: GRABACIÓN

Se realizará una práctica intensiva de grabación, mezcla y masterización en nuestro estudio a bandas de distintos estilos musicales.

La grabación de cada tema se realizará en dos clases y la mezcla se hará en la clase siguiente.

Evaluación