



Departamento de Ciencias Sociales
Programa Regular – Cursos Presenciales

Licenciatura en Música y Tecnología

Año: 2013

Curso: Taller de Instrumental y Equipos V

Prof. Daniel Hernández

Carga horaria semanal: 4 hs.

Créditos: 8

Tipo de Asignatura: Teórico - Práctica

Presentación:

Esta materia apunta a la vinculación de conocimientos previamente adquiridos en otras materias, para poder enfrentar las diversas situaciones en el manejo de una cadena de refuerzo sonoro, con un entorno de trabajo en tiempo real en ambientes no controlados. Asimismo, intenta desarrollar en el alumno un mecanismo de resolución rápida y eficiente de problemas con los que se pueden encontrar en dichas instalaciones.

Objetivos:

Conocer los elementos técnicos de la Cadena de Sonido en profundidad.

Manejar el Sustento Teórico necesario para la Materia.

Adquirir el criterio para evaluar el desempeño de una instalación de refuerzo determinada y modificarla o rediseñarla teniendo en cuenta el uso y los condicionamientos existentes.

Adquirir la mecánica de trabajo “en Tiempo Real”, buscando desarrollar un orden de prioridades lógico que les permita enfrentar las distintas situaciones sin perder de vista el objetivo planteado de antemano.

Desarrollar un juicio propio y responsable ante el público y todos los otros profesionales involucrados o no en la tarea.

Proveer al intercambio de información entre colegas, ayudando a construir un nivel de discusión profesional elevado sobre la materia.

Contenidos mínimos:

Modelos Teóricos de Refuerzo Sonoro: EAD y su utilización para calcular ganancia necesaria. Diseño de Sistemas de Refuerzo Sonoro.

Crossovers, Ecualizadores Gráficos y su inserción en las cadenas de Vivo.

Amplificadores: Integración en las cadenas de Estudio y Vivo. Aplicaciones. Parlantes, gabinetes y Auriculares.

Sistemas de Refuerzo Sonoro: Arrays, Monitoreo de piso e in ear. Diseño de Cobertura en Sistemas Complejos de Varias Unidades.

Puesta a Tierra de Sistemas Fijos y Móviles.

Unidades Temáticas:

Unidad 1: Introducción Teórica al Modelo de Refuerzo Sonoro

Refuerzo de Sonido: modelo teórico. Función EAD (Distancia Acústica Efectiva) como base del cálculo – Ganancia necesaria – Sistema Básico de Sonido – Ganancia antes del feedback.

CD H



Aire Libre. Feedback – Respuestas Polares en micrófonos y cajas acústicas – Absorción del aire – Ley del Cuadrado de la Distancia – Cálculo de alcance y presión sonora – Nomógrafos de cálculo – Efectos de los gradientes de temperatura, de la humedad, de la presión del aire, de los vientos – El planteo de diferentes tiempos de llegada – Efecto de precedencia.

Ambientes. T60 – Distancia Crítica – Campo Directo y Reverberante – Relación Directo:Reverberante – Índice de Articulación – Índice de Pérdida de Consonantes – Bases de Diseño y corrección – Ecualización aplicada a la corrección ambiental.

Arquitectura de Sistemas Sonoros. Cadena completa de Refuerzo Sonoro – Diagramas de Nivel en consolas de refuerzo – Niveles de micrófono, línea y parlante – Rango Dinámico de una Cadena Sonora – Sistemas Distribuidos.

Unidad 2: Desarrollo de Hardware

Fuentes de Tensión, Cableado y Puesta a Tierra: Fuentes – Usinas de Distribución de Tensión – Power Sequence – Conexiones Balanceadas y Desbalanceadas – XLR y TRS – Speakon y EP - Ground Loops: Análisis – Masa Flotante, Telescópica y de Punto Único: Aplicaciones – Seguridad.

Micrófonos: Aplicaciones - Interpretación de cartillas técnicas: directividad, sensibilidad, impedancia, respuesta en frecuencia, polaridad, máximo SPL, nivel de ruido - Variación del diagrama de captación en los micrófonos condenser de doble diafragma - Micrófonos condenser, valvulares y transistorizados - Micrófonos inalámbricos - Micrófonos especiales: PZM - Principios de estereofonía - Micrófonos stereo - Pares stereo - Técnica de micrófonos en Vivo.

Amplificadores: Impedance Matching – Power Rating vs. SPL – Ancho de Banda de Potencia – Damping – Efectos Parásitos: Temperatura, Oscilaciones – Configuraciones Mono, Mono //, Stereo y Bridge – Power Matching – Fundamentos - Headroom: Eq y Band Limiting.

Parlantes y Gabinetes: Tipos – Frecuencia de Resonancia – Impedancia – Sensibilidad – Respuesta a Frecuencia – Potencia – Banda de Potencia – Norma de Testeo (IEC Standard 268-5) – Conclusiones - Diagramas Polares. Cobertura Angular - Necesidad de la Organización Multivía: Fundamentos – Sistemas Potenciados - Monitores.

Consolas de Mezcla. Consolas Analógicas y Digitales - Funciones Principales – Mezclas Main y Auxiliares – Matrix – Ruteo – Diagramas de Nivel – Agrupación para vivo: PA y Monitor – Agrupación para Estudio: Diferencias – Normalización de Niveles.

Procesadores. Ecualizadores: Usos y Limitaciones – Modificadores del Rango Dinámico: Compresores, Limitadores, De-essers, expansores y gates Reverberación y Delay Artificiales: El manejo del Espacio Sonoro – Criterios de utilización.

Bibliografía Obligatoria

1. G. DAVIES, R. JONES, 1989, **Sound Reinforcement Handbook**, Editorial Hal Leonard, USA.
2. JBL PROFESSIONAL, 1982, **Sound System Design**.
3. BOB MC CARTHY, 2008, **Sound System Design and Optimisation**, Editorial Focal Press

Bibliografía General

CDH



J. R. Pierce, 1985, **Los Sonidos de la Música**, Editorial Prensa Científica, Barcelona.

Modalidad del Dictado:

Presencial: Clases Teórico – Prácticas que incluyen:


- a) Clases teóricas con soporte audiovisual.
- b) Trabajos prácticos y discusión de resultados.
- c) Manejo de software específico.

Evaluación:

Son las que correspondientes a la Resolución 04/08 del Consejo superior de la UNQ.

Trabajos Prácticos: Se deberán aprobar los trabajos prácticos grupales e individuales propuestos durante la cursada para acceder a los exámenes parciales.

Exámenes: Se tomarán dos exámenes parciales escritos y/u orales.


CLAUDIO D. HERNANDEZ