



Universidad Nacional de Quilmes
Departamento de Ciencias Sociales
Licenciatura en Composición con Medios Electroacústicos

Materia: Taller de Instrumental y Equipos III

Profesor: Daniel Hernandez

Régimen de Cursada: Cuatrimestral

Carga Horaria: 4 horas semanales

Créditos: 8

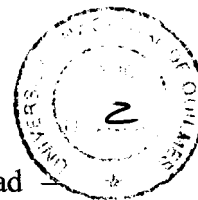
Tipo de materia: Teórico práctica

Núcleo: obligatoria

Año: 2007

CONTENIDOS TEMÁTICOS

- **Refuerzo de Sonido: modelo teórico.** Función EAD (Distancia Acústica Efectiva) como base del cálculo – Ganancia necesaria – Sistema Básico de Sonido – Ganancia antes del feedback.
- **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 – Relación Directo:Reflejado – 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.
- **Fuentes de Tensión. Cabling y Grounding.** 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:** Tipos de micrófonos: dinámicos - condenser - electret - Características y aplicaciones - Interpretación de cartillas técnicas: directividad, sensibilidad, impedancia, respuesta en frecuencia, polaridad, máximo SPL, nivel de ruido - Efecto de proximidad - Difracción - Variación del diagrama de captación en los micrófonos condenser - Micrófonos condenser valvulares y transistorizados - Micrófonos inalámbricos - Micrófonos especiales: PZM - Principios de estereofonía - Micrófonos stereo - Pares stereo - Técnicas de microfoneado
- **Amplificadores.** Diagramas Generales y Simbología – 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.** Tipos – Frecuencia de Resonancia – Impedancia – Sensibilidad – Respuesta a Frecuencia – Potencia – Banda de Potencia – Norma de Testeo (IEC Standard 268-5) – Conclusiones - Diagramas Polares.
- **Gabinets.** Cobertura Angular - Necesidad de la Organización Multivía: Fundamentos – Monitores.
- **Consolas.** Funciones Principales – Mezclas Main y Auxiliares – Matrix – Ruteo – Diagramas de Nivel – Agrupación para vivo: PA y Monitor – Agrupación para Estudio: Diferencias – “Seteo” – Normalización de Niveles.
- **Procesadores.** Ecualizadores: Usos y Limitaciones – Modificadores del Rango Dinámico: Compresores, Limitadores, De-essers, expansores y gates Reverberancia y Delay Artificiales: El manejo del Espacio Sonoro – Criterios de utilización.

BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA:

1. G. DAVIES, R. JONES, 1989, **Sound Reinforcement Handbook**, Editorial Hal Leonard, USA.
2. JBL PROFESSIONAL, 1982, **Sound System Design**.

BIBLIOGRAFIA GENERAL:

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

WEB:

<http://prosoundweb.com>

<http://jblpro.com>

APUNTES DE CÁTEDRA:

Microfonos, Parlantes, Cajas, Refuerzo Sonoro,

MODALIDADES DEL PROCESO DE ORIENTACIÓN DEL APRENDIZAJE:

El mecanismo de aprendizaje y evaluación del mismo se realiza a través de:

- Clases teóricas con soporte audiovisual.
- Trabajos prácticos y discusión de resultados.
- Manejo de programas específicos.

MODALIDAD DEL CURSADO:

La asignatura se desarrollará en una clase semanal de cuatro horas, dividida en dos partes y con un receso entre ambas.

Durante la primera parte se presentan los contenidos de las unidades y en la segunda, se orienta hacia la resolución de problemas, trabajos de campo o manejo de programas específicos.



MODALIDAD DE EVALUACIÓN:

El curso presenta una modalidad teórico-práctica, realizando un proceso de aprendizaje paulatino, donde se tendrá en cuenta para su evaluación:

- a) Una asistencia no inferior al 75 % en las clases presenciales previstas
- b-1) la obtención de un promedio mínimo de 7 puntos en las instancias parciales de evaluación y de un mínimo de 6 puntos en cada una de ellas.
ó,
- b- 2) la obtención de un mínimo de 4 puntos en cada instancia parcial de evaluación y en el examen integrador. Este examen se tomará dentro de los plazos del curso.

Los alumnos que obtuvieron un mínimo de 4 puntos en cada una de las instancias parciales de evaluación y no hubieran aprobado el examen integrador mencionado en el Inc. b), deberán rendir un examen integrador final.

RÉGIMEN DE TRABAJOS PRÁCTICOS:

Los trabajos prácticos son obligatorios y se dictarán en tres modalidades:

- Clases de demostración y trabajos de campo.
- Problemas de aplicación.
- Ensayo de laboratorio.

Los alumnos deberán llevar una carpeta de TRABAJOS PRACTICOS individual, conteniendo los informes de las clases de demostración, la totalidad de los problemas resueltos y los informes de laboratorio. En el caso de trabajos con información especial, la misma les será suministrada en forma impresa o por soporte magnético.

- La carpeta completa deberá ser presentada **antes** de las evaluaciones parciales correspondiente a cada cuatrimestre, constituyendo requisito indispensable la aprobación de la misma para rendir las evaluaciones parciales.