



UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES.

CARRERA: LICENCIATURA EN COMPOSICION MUSICAL CON MEDIOS ELECTROACUSTICOS.

CURSO: TIIA. 49. TALLER DE INSTRUMENTAL Y EQUIPOS I.

CARGA HORARIA: MIERCOLES 9.00Hs a 13.00 Hs.
MIERCOLES 14.00Hs a 18.00 Hs.

PROFESOR: Ing. Mario Sztaynberg.

UBICACIÓN DEL CURSO: Iniciación dentro del área técnica de la carrera. Aprobada esta asignatura

el alumno estará en condiciones de cursar TALLER DE INSTRUMENTAL Y EQUIPOS II.

TIPO DE CURSO: Se trata de un curso TEÓRICO – PRÁCTICO.

CRÉDITOS: 8

OBJETIVOS: Brindar al alumno conocimientos teóricos – prácticos básicos de ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA y su aplicación en el campo de la ELECTROACUSTICA analizando, calculando y operando los dispositivos y subsistemas que la componen.

CONTENIDOS TEMATICOS

UNIDAD 1: Estructura de la materia. Corriente eléctrica. Circuito elemental. Tensión, corriente. Resistencia y conductancia. Primera ley de Ohm. Resistores en serie. Resistores en paralelo. Suma de conductancias.

UNIDAD 2: Múltiplos y submúltiplos utilizados en electricidad y electrónica. Potencia y energía Eléctrica. Potencia entregada por una batería. Leyes de Kirchhoff. Pilas y baterías, su capacidad de corriente. Voltímetros y amperímetros.

UNIDAD 3: Corriente alterna. Señal senoidal. Valores típicos. Generación de la onda senoidal. Señales periódicas no senoidales. Serie de Fourier. Osciloscopios. Analizadores de Espectro.

UNIDAD 4: Magnetismo, su naturaleza. Origen atómico. Magnetismo y Electricidad. Inductores y capacitores. Reactancia inductiva. Reactancia capacitiva. Impedancia y admitancia. Resonancia. Potencia en circuitos de corriente alterna. Transformadores de tensión y fuentes de C.C.

UNIDAD 5: Cuadripolos. Transferencias de tensión, de corriente y de potencia. Logaritmos, su aplicación. Concepto del **Db**, su cálculo. Definiciones: **DBv**, **DBu** y **DBm**. Ejemplos y cálculos. Cuadripolos en cascada. Cálculo de la transferencia total.

UNIDAD 6: Filtros pasivos. Funcionamiento y aplicaciones. Distintos tipos de filtros. Pasa-bajos. Pasa-altos. Pasa-banda. Elimina-banda. Parámetros en filtros: **frecuencia de corte**, **pendiente**, **ancho de banda** y **selectividad**. Filtros de Butterworth. Filtros de Tchebyscheff. Filtros de Bessel. Filtros activos. Funcionamiento y aplicaciones.

UNIDAD 7: Amplificadores de potencia. Sus especificaciones técnicas.

UNIDAD 8: Consolas de audio. Su función. Su uso. Entradas y salidas balanceadas y desbalanceadas



Entradas y salidas balanceadas electrónicamente y con transformador. Efectos. Monitoreado. Configuraciones. Especificaciones técnicas.

UNIDAD 9: Micrófonos. Principios de funcionamiento. Tipos: de resistencia variable, piezoeléctricos electrodinámicos, electrostáticos. Tipo electret. Directividad y diagramas polares. Sensibilidad. Impedancias. Especificaciones técnicas.

UNIDAD 10: Ecualizadores. Filtros de corte. Ecualizadores paramétricos. Ecualizadores gráficos. Especificaciones técnicas. Crossovers: activos y pasivos

UNIDAD 11: Parlantes. Principios de funcionamiento. Parlantes para frecuencias bajas, medias y altas. Parlantes de rango extendido. Cajas acústicas. Rendimiento acústico. Especificaciones técnicas.

UNIDAD 12: Interconexión de equipos. Adaptación entre líneas balanceadas y desbalanceadas. Conectores de audio. Pacheras de audio. Conexiones de tierra. Sus cuidados.

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA: - *Electrotecnia. de José García Trasanos. Circuitos Electrónicos. de Donald Schiling y Charles Becove. Sonido Profesional. de Clemente Tribaldos.*

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA: - *Sound Reinforcement Handbook. Yamaha by Gary Davis, R. Jones.*

Textos sobre Electricidad y Electrónica de audio en general.

METODOLOGÍA: *Cada tema será abordado con un determinado contenido teórico, acompañado de una cantidad de problemas y ejercitación práctica. Los alumnos participarán a través de preguntas que formulará el docente. Los circuitos eléctricos serán*

resuel-

tos de modo individual o grupal con apoyo del profesor.

alumnos.

Las prácticas con los equipos de audio se efectuarán con grupos reducidos de

electrónicos

Simultáneamente el resto de la clase resolverán problemas eléctricos o

computadora, el

en carpeta o utilizando un programa de simulación de circuitos por

WORKBENCH.

EVALUACIÓN: *Se tomarán 3(tres) exámenes parciales.*

mismo

Cada parcial tendrá una posibilidad de ser recuperado, siendo la nota final del

igual al promedio entre las calificaciones del examen aplazado y su correspondiente recuperación.

correspon-

La nota definitiva para cada alumno se obtendrá como el promedio de las notas

dientes a las evaluaciones parciales.

El alumno deberá aprobar todos los exámenes parciales.

Prof. Mario Sztaynberg.