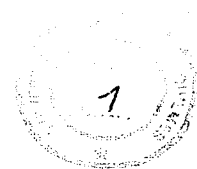


UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES.



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 Butterwort. 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

2
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 Schilling 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 resueltos de modo individual o grupal con apoyo del profesor. Las prácticas con los equipos de audio se efectuarán con grupos reducidos de alumnos. Simultáneamente el resto de la clase resolverán problemas eléctricos o electrónicos en carpeta o utilizando un programa de simulación de circuitos por computadora, el **WORKBENCH**.

EVALUACIÓN: Se tomarán 3 (tres) exámenes parciales. Cada parcial tendrá una posibilidad de ser recuperado, siendo la nota final del mismo igual al promedio entre las calificaciones del examen aplazado y su correspondiente recuperación. La nota definitiva para cada alumno se obtendrá como el promedio de las notas correspondientes a las evaluaciones parciales. El alumno deberá aprobar todos los exámenes parciales.

Prof. Mario Sztaynberg.