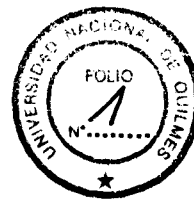


2º/03



**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 EQUIPOS II.

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

**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 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.*