



Departamento de Ciencias Sociales  
Programa Regular – Cursos Presenciales

**Carrera:** DIPLOMATURA EN MÚSICA Y TECNOLOGÍA  
LINCECIATURA EN COMPOSICIÓN CON MEDIOS  
ELECTROACUSTICOS.

**Año:** 2014.

**Curso:** Taller de Instrumental y Equipos I.

**Profesor:** Mario Sztaynberg.

**Carga horaria semanal:** 4 Hs.

**Créditos:** 8

**Núcleo al que pertenece:** Obligatorio

**Tipo de Asignatura:** Teórico - Práctica.

**Presentación y Objetivos:**

Que los alumnos comprendan los fundamentos de las bases teóricas en los circuitos en corriente continua y corriente alterna, sus leyes y modelos que les permitirán contar con recursos fundamentales para la comprensión posterior del equipamiento que utilizarán en su profesión. Se iniciará en prácticas de soldadura, armado y prueba de circuitos sencillos.

**Contenidos mínimos:**

Corriente Continua. Ley de Ohm. Leyes de Kirchhoff. Resolución de circuitos en estructura serie, paralelo y mixtos. Múltiplos y submúltiplos. Potencia, balance de potencias. Corriente Alterna. Valor eficaz. Señales senoidales y no senoidales. Serie de Fourier. Magnetismo. Inductores y Capacitores, Circuitos y potencia en corriente alterna. Resonancia serie y paralelo.

**Contenidos Temáticos o Unidades:**

**Unidad 1**



Estructura de la materia. Corriente eléctrica. Tensión, corriente, resistencia. Primera ley de Ohm. Generador de tensión. Resistores en serie. Resistores en paralelo. Suma de conductancias.

## **Unidad 2**

Múltiplos y submúltiplos utilizados en electricidad y electrónica. Notación científica. Potencia y energía eléctrica. Potencia entregada por una batería. Leyes de Kirchhoff. Pilas y baterías, su capacidad de corriente. Voltímetros y amperímetros. Circuitos combinados. Balance de potencias en un circuito eléctrico.

## **Unidad 3**

Altura eléctrica, (diferencias de potencial). Divisores resistivos de tensión, cálculos y análisis cualitativos. Segunda ley de Ohm. Instalaciones reales. Resistores reales y comerciales.

## **Unidad 4**

Señales senoidales, amplitud, fase y período. Corriente alterna. Señales de tensión y corriente senoidales. Valores típicos. Circuito resistivo excitado con un generador de tensión senoidal. Concepto de valor eficaz. Tensión y corriente eficaz o RMS. Potencia en circuitos resistivos excitados con señales de tensión senoidal.

## **Unidad 5**

Señales periódicas no senoidales. Valor eficaz. Serie de Fourier. Osciloscopios y analizadores de espectro.

## **Unidad 6**

Magnetismo. Materiales magnéticos. Inductores. Inductancia. Capacitores, dieléctricos. Capacidad. Energía almacenada y disposición serie paralelo en ambos.

## **Unidad 7**

Fasores de tensión y corriente. Inductores y capacitores en corriente alterna. Reactancia inductiva y reactancia capacitiva. Circuitos resistivos. Circuitos inductivos. Circuitos capacitivos.



### **Unidad 8**

Circuitos resistivos inductivos serie. Impedancia. Concepto. Módulo y fase de la impedancia. Relación de fase tensión corriente en el generador de tensión. Circuito resistivo capacitivo serie. Potencia activa. Potencia reactiva. Potencia aparente. Factor de potencia.

### **Unidad 9**

Circuito resistivo inductivo capacitivo serie. Resonancia serie. Parámetros paralelo: conductancia, susceptancia, admitancia.

### **Bibliografía Obligatoria:**

Apunte Corriente continua y corriente alterna. Taller I.

### **Bibliografía de consulta:**

Textos sobre física eléctrica.

Tratado de Electricidad. Ing. Francisco Singer.

### **Modalidad de dictado:**

Clases teóricas. Clases teóricas prácticas. Prácticas basadas en conocimientos teóricos previamente adquiridos. Prácticas de medición y uso de instrumentos y resolución de problemas.

### **Evaluación:**

Según el régimen de estudio vigente aprobado por la Universidad Nacional de Quilmes según Resolución (CS): 04/08.


Se tomarán dos exámenes parciales. Cada parcial podrá ser recuperado una sola vez. La nota del recuperatorio reemplaza la nota tomada en primera instancia.

De no presentarse en la primera instancia de un parcial ni en su respectivo recuperatorio,



automáticamente el alumno quedará en condición de Ausente.

Habrà una pràctica de caràcter obligatorio y su resultado condicionarà la aprobaci3n de la cursada (pendiente de aprobaci3n) 3 la aprobaci3n definitiva de la asignatura.

  
MARIO SZTAYNSZAJN

**Firma y Aclaraci3n**