



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
ESCUELAS TÉCNICAS "RAGGIO"  
**PROGRAMA ANALÍTICO DE ESTUDIOS**

Especialidad: **Electrotecnia**

Año: **Quinto "B"**

Asignatura: **Teoría De Circuitos**

Total de horas cátedra. Semanales: **4 (cuatro)**

1-Vectores representando cantidades alternas. Notaciones matemáticas para representar vectores: formas polar, cartesiana y exponencial. Vectores en cualquier cuadrante. Adición, sustracción, multiplicación y división de vectores. Conversión de forma polar a cartesiana y viceversa.

2-El decibel, definición. Relación de potencias, tensiones e intensidades. Ganancia y atenuación. Niveles utilizados como referencia. Ejercicios de aplicación.

3-Elementos de circuito en corriente alterna. Impedancia, reactancia, admitancia y susceptancia. Circuitos serie, paralelo y serie paralelo. Ejercicios de aplicación y practica en Laboratorio.

4-Resonancia serie. Factor de mérito. Ancho de banda. Efecto del Q sobre la selectividad. Ejercicios de aplicación y practica en Laboratorio.

5-Resonancia paralelo. Frecuencia de resonancia en los circuitos con L, C, y R. Condición del circuito por encima y por debajo de resonancia. Ejercicios de aplicación y practica de Laboratorio.

6-Circuitos acoplados. Inductancia mutua. Coeficiente de acoplamiento. Circuitos equivalentes. Impedancia reflejado. Tipos de acoplamiento. Ejercicios de aplicación.

7-Resistores y capacitores en corriente alterna. Resistores de composición, de carbón depositado y de carbón metalizado. Capacitores con dieléctrico sólido y de aire. Comportamiento a distintas frecuencias, temperaturas y condiciones ambientales.

8-El circuito inductivo en CC. El circuito LR con corriente en aumento y disminución. El circuito capacitivo en CC. El circuito RC durante la carga y descarga. Constante de Tiempo. Fenómenos transitorios en los circuitos RC.

9-Distorsion. Distorsión lineal de frecuencia y de fase. Distorsión alinear. Realimentacion negativa y positiva. Lazo de realimentacion. Estabilización de la amplificación. Reducción de la distorsión.

10-Oscilador de audiofrecuencia a RC. y a puente de Wien. Osciladores de radiofrecuencia. Requerimientos. Polarización. Principio de funcionamiento.