



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

Especialidad: **Electrotecnia**

Año: **Tercero**

Asignatura: **Tecnología**

Total de horas cátedra. Semanales: **2(dos)**

1-Conceptos de intensidad, resistencia y tensión eléctricas: repaso. Ley de Ohm: repaso, ejercicios. Trabajos eléctricos: Concepto, el Joule. Potencia eléctrica. Concepto. el Watt. Energía eléctrica: concepto. El Kw - h. Formulas y ejercicios.

2-Corriente alterna: definición y representación gráfica. Conceptos de: ciclo, periodo, frecuencia, valores instantáneos, máximo y eficaz. Principio del alternador monofasico: inductor giratorio y fijo. Alternador trifasico: concepto. Sistemas de distribución estrella y triángulo. Relaciones entre los valores de fase y de línea.

3-Concepto de relación de fase entre la tensión e intensidad. Circuitos resistivos puros: características. Circuitos respectivos. fenómenos que generan: reactancias y defasaje. Noción de impedancia. Potencia en CA. Factor de potencia. Potencias real y aparente: formulas y ejercicios. Potencia en circuitos trifasicos.

4-Instrumentos para mediciones eléctricas: de bobina móvil e imán permanente. de hierro móvil; electrodinamico y térmico. Construcción y aplicaciones de cada uno. Amperímetros. Conexión y escalas. Shunt. Voltímetros: Conexión y escalas. Resistencia multiplicadora. Wattmetro: estructura y conexión. Ohmetro: características y circuito básico. Megohmetro: características básicas.

5-Resistencias como cargas de circuitos. Resistencia especifica. cálculos. Serie. Paralelo y acoplamiento mixto: cálculos. Concepto de potencia disipada en una resistencia. Aumento de la temperatura y variación de la resistencia. Código de colores. Resistores metálicos y de grafito: características constructivas y aplicación de cada uno.

6-Aplicaciones metálicas en circuitos eléctricos: como conductores: cobre y aluminio. Aleaciones fusibles: tipos y aplicaciones, corte rápido y lento. Metales para contactos eléctricos. Contactares de alta y baja tensión.

7-Capacitor: noción. Capacitor plano: construcción y calculo. Comportamiento en CC y en CA Dieléctricos: noción; constante y rigidez dieléctrica; dieléctricos usuales: aire, papel, mica, cerámicos y poliester. Capacitares electroliticos: principio y características constructivas; aplicaciones.

8-Clasificación magnética de los materiales: no magnéticos, paramagneticos, ferromagneticos y diamagneticos; comportamiento de cada uno. Núcleos magnéticos: para AF y RF. Núcleos macizos y laminados. Imanes permanentes: aleaciones; formación y tratamiento. Alnico.

9-Bobinas. Métodos de construcción para motores, transformadores y RF. Aislacion, arrollamiento, impregnado, secado y montaje. Factores que intervienen en la construcción y calculo de una bobina para CC y CA. intensidad y tensión, uso continuo o intermitente.

10-Símbolos radioelectricos: dibujo e interpretacion de cada uno. Dibujo de circuitos de tapas electrónicas simples aplicando símbolos. Efecto de los choques eléctricos.