



Asignatura: **Electrotecnia.**

Docente: **Ing. Rodrigo A. Franchini.**

Año: **2010**

UNIDAD N° 1

La materia y la teoría electrónica. Magnetismo. Imanes. Teoría molecular de los imanes. Tipos de imanes. El circuito magnético. Materiales ferromagnéticos, diamagnéticos y paramagnéticos. Flujo magnético.

UNIDAD N° 2

Circuitos eléctricos de corriente continua. Unidades. Circuitos resistivos simples. Resistencias series y paralelas. Variación de la resistencia con la temperatura. Resistencias variables (Reóstatos). Ley de Ohm. Leyes de Kirchhoff. Potencia. Energía. Electromagnetismo.

UNIDAD N° 3

Corriente alternada. Unidades. Valores eficaces medios y máximos. Impedancia. Circuitos RL-RC-RLC. Diagramas Vectoriales. Ley de Ohm. Leyes de Kirchhoff.. Potencia en corriente alterna. Potencia Aparente. Potencia Activa. Potencia Reactiva. Capacitares. Factor de potencia. Corrección del factor de potencia.

UNIDAD N° 4

Sistemas polifásicos. Conceptos generales. Generación elemental del sistema trifásico. Conexiones estrella y triangulo. Circuitos simétricos equilibrados y desequilibrados. Potencia en circuitos polifásicos (Aparente, Activa y Reactiva). Energía.

UNIDAD N° 5

Instrumentos y mediciones eléctricas. Amperímetros. Voltímetros. Ohmetros. Vatímetros. Varímetros. Método de los dos vatímetros. Cofímetros. Contadores de Energía. Registradores aplicados al control de calidad eléctrica.

UNIDAD N° 6

Conceptos básicos de maquinas eléctricas. Transformadores, principio de funcionamiento. Relaciones fundamentales. Transformadores de medidas (Tensión y corriente).

UNIDAD N° 7

Conceptos básicos de maquinas eléctricas. Generador eléctrico, principio de funcionamiento. Tipos y generalidades.

UNIDAD N° 8

Conceptos básicos de maquinas eléctricas. Motor eléctrico, principio de funcionamiento. Tipos y generalidades

Bibliografía

- Curso de Electrotecnia – Kasatkin_Perekalin.
- Circuitos Eléctricos – Schaum.
- Electrotecnia – José García Trasancos.
- Tratado de Electricidad – Terrell Croft.
- Maquinas Eléctricas – Marcelo Antonio Sobrevila.