

PROGRAMA RESUMIDO DE CURSOS

Curso: **Armónicos en sistemas eléctricos**

Programa Sintético

MODULO I

1. Introducción

2. Conceptos matemáticos básicos

3. Conceptos físicos básicos

4. Medición de armónicos

4.2 Medida de la distorsión armónica

4.3 Equipos y procedimientos de medición

5. Límites de armónicas en la red

5.1 Límites de estado estacionario.

5.2 Procedimiento recomendado por la norma IEEE 519.

6. Métodos de control de armónicas

Introducción

Transformadores con arrollamientos en triángulo

Reactores derivadores

Desfasaje de alimentadores

Filtros

7. Fenómenos de Flicker

Introducción

Medición

Métodos de control de Flicker

MODULO II

1. Cálculo

Descripción de programas de cálculo

Descripción de modelos para cálculos de armónicas

Descripción de modelos para cálculos de flickers.

Simulación de casos sencillos.

2. Medición de Armónicas

Descripción de equipos de medición de armónicas.

Prácticas de Medición.

3. Medición de Flicker

Descripción de equipos de medición de flicker.

Prácticas de Medición.

Infraestructura disponible:

- a) Programas de cálculo de transitorios y de armónicas (EMTP, ATP, MICROTRAN, ZDF, CORAM, SPICE, etc.),
- b) Equipos de medición modernos para flicker y armónicas.
- c) Equipos generadores de ondas deformadas.
- d) Analizador transitorios electromagnéticos (TNA) para simulación de fenómenos distorsión.
- e) Laboratorio de electrónica de potencia.