



Programa Curso de Postgrado

Título del curso:

“Simulación de Dispositivos en Sistemas de Suministro de Energía Eléctrica (SSEE)”

Apellido y Nombre del Expositor:

Docentes: Ing. Flavio Fernández (DigSilent), Dr. Ing. Ricardo Diaz (UNT)

Profesor responsable: Dr. Ing. Ricardo Díaz

Resumen del Curso

Se analizan modelos físico-matemáticos de diversos dispositivos eléctricos tales como líneas, cables, transformadores, generadores, descargadores. Se estudia la representatividad y los límites de los modelos, orientados a la simulación numérica en sistemas de suministro de energía eléctrica.

Programa

- [1] **Los modelos de simulación de los SSEE.** Modelos analógicos. Modelos numéricos. Modelos híbridos.
- [2] **Régimen estacionario.** Modelos de líneas, cables, transformadores, generadores sincrónicos, motores, cargas. Ecuaciones de redes.
- [3] **Cortocircuito.** Cálculo de las corrientes de cortocircuito. Modelos de los elementos de la red.
- [4] **Régimen dinámico lento.** Modelos dinámicos de baja frecuencia. Oscilaciones electromecánicas. Estabilidad transitoria. Modelos de los dispositivos del sistema.
- [5] **Introducción a los transitorios electromagnéticos.** Fenómenos físicos y ecuaciones de base. Modelos de líneas, transformadores y máquinas sincrónicas.
- [6] **Misceláneas.** Métodos de resolución. Simulación en tiempo real. Nuevos desarrollos.

Bibliografía:

- [1] Shenkman A. “Transient Analysis of Electric Power Circuits Handbook”, Springer, 2005.
- [2] L.van der Sluis, “Transients in power systems”, Wiley, 2001.
- [3] BPA, “EMTP Rule Book”, 2005.
- [4] J.A.Martinez Velasco. “Power System transients-parameter determination”. CRC Press, 2010.

Prerrequisitos: Graduados con formación en electrotecnia y en matemáticas equivalente a las de los ingenieros electricistas, electrónicos y electromecánicos, con conocimientos previos sobre el funcionamiento general de los sistemas eléctricos.

Contacto:

rdiaz@herrera.unt.edu.ar