



CURSO DE POSGRADO ACADÉMICO

Transitorios electromagnéticos en sistemas de potencia

COORDINADOR Y PROFESOR A CARGO DEL DICTADO

**Ing. Raúl Bianchi
Lastra**

Profesor Adjunto
Ordinario FI-UNLP

PROFESORA PARTICIPANTE

Ing. Beatriz Barbieri

Profesor Titular
Ordinario FI-UNLP

DURACIÓN

40 horas

OBJETIVOS

Determinar las solicitaciones eléctricas en los sistemas de potencia, originados por diversos tipos de transitorios electromagnéticos. El conocimiento de éstos fenómenos resulta de importancia para el correcto dimensionamiento y selección del equipamiento eléctrico, con el objeto de obtener los niveles de calidad del servicio requeridos en la actualidad.

MODALIDAD

Presencial.

Se requiere que los asistentes concurren con una notebook para cumplimentar las prácticas.

LUGAR

Departamento de Electrotecnia.

CONDICIONES DE INGRESO

Ingenieros electricistas, electrónicos o equivalentes, preferentemente relacionados con el estudio y diseño de sistemas eléctricos de potencia.

Alumnos avanzados de la carrera Ing. Electricista.

CERTIFICACIÓN

De Aprobación:

Asistencia 80% y evaluación satisfactoria de trabajo individual teórico-práctico final.

Más Información



POSGRADO de INGENIERÍA

Tel: (+54) (221) 425-8911 / Interno 3009

Calle 1 y 47, La Plata Buenos Aires, Argentina



FACULTAD
DE INGENIERÍA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



CURSO DE POSGRADO ACADÉMICO

Transitorios electromagnéticos en sistemas de potencia

**COORDINADOR Y
PROFESOR A CARGO
DEL DICTADO**

**Ing. Raúl Bianchi
Lastra**

Profesor Adjunto
Ordinario FI-UNLP

**PROFESORA
PARTICIPANTE**

Ing. Beatriz Barbieri

Profesor Titular
Ordinario FI-UNLP

CONTENIDO

CONCEPTOS GENERALES

La coordinación de los aislamientos

La clasificación de las sobretensiones en general

El comportamiento de los aislamientos ante solicitaciones dieléctricas

Teoría sobre la propagación de ondas electromagnéticas en líneas unifilares y multifilares

Descripción de los métodos para controlar las sobretensiones

Criterios de selección y aplicación de descargadores de sobretensión

DESCRIPCIÓN DEL ATP Y DE SUS PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS

Descripción del programa ATP:

- Historia
- Características generales

Descripción del programa Atpdraw

Graficación de los resultados: el PlotXY y el GTPPLOT

Documentación disponible y fuentes de información

SOBRETENSIONES ATMOSFÉRICAS

La actividad atmosférica y la naturaleza del rayo:

- Características
- Parámetros de la descarga

Modelo Electrogeométrico de la descarga

El comportamiento de las líneas frente a descargas atmosféricas:

- Impactos directos en conductores o en torre
- Impactos indirectos
- Contorneo inverso de la cadena de aisladores (' Backflashover ')

Propagación de las ondas electromagnéticas por las líneas de transmisión

Protección de las líneas aéreas y de las estaciones transformadoras

Modelado de los elementos de la red

Ejemplos con el ATP

SOBRETENSIONES DE MANIOBRA

Energización de líneas

Recierres de líneas

Maniobra de cargas inductivas:

- Reactores y transformadores
- Motores
- El fenómeno de múltiples reencendidos del arco por el interruptor

Maniobra de capacitores:

- Energización de bancos de capacitores simples y en paralelo ('back-to-back')
- Desenergización de bancos de capacitores
- El fenómeno de magnificación de tensión
- Solicitaciones debidas a fallas cercanas a bancos de capacitores

Métodos para limitar las sobretensiones:

- Descargadores de OZn
- Cierre sincronizado de interruptores
- Resistores de pre inserción

Ejemplos con el ATP

SOBRETENSIONES TEMPORARIAS

Ferromresonancia

Efecto Ferranti

Rechazo de carga

Autoexcitación de generadores

Cortocircuitos

Ejemplos con el ATP

MATERIAL AVANZADO

Discusión de técnicas avanzadas de control. Planteo y resolución de problemas de interés

Más Información



POSGRADO de INGENIERÍA

Tel: (+54) (221) 425-8911 / Interno 3009

Calle 1 y 47, La Plata Buenos Aires, Argentina



FACULTAD
DE INGENIERÍA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA