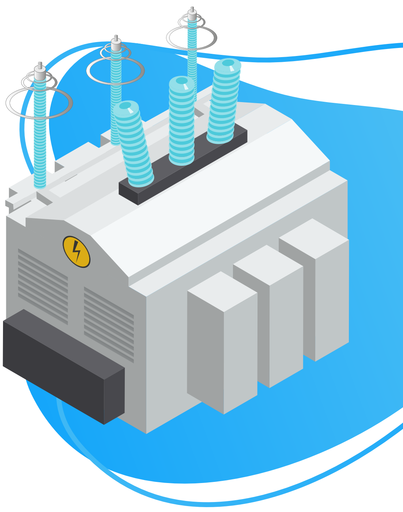
CURSO PROFESIONAL - ONLINE / VIRTUAL

Coordinación de Aislamiento

01 Introdución

Uno de los aspectos más importantes para el diseño de un proyecto de transmisión (subestaciones y/o líneas de transmisión) es la coordinación del aislamiento ya que la infraestructura en un sistema de potencia requiere de una cuantiosa inversión económica, esfuerzos en el diseño y construcción, que son necesarios para preservar la integridad física de los componentes del sistema.

El objetivo del curso analizar las características, particularidades y acciones para asegurar la correcta coordinación de aislamiento de un sistema eléctrico. Asimismo, se analiza las acciones y el equipamiento necesario para conseguir esos objetivos: elección correcta de descargadores de sobretensión, estudio del apantallamiento y aislamiento de líneas, subestaciones, así como el efecto de la puesta a tierra.



02 Objetivos

- Conocer, simular y analizar los tipos de sobretensiones que se originan en un SEP.
- Aplicar medidas de control y protección contra sobretensiones.
- Conocer el proceso de coordinación de aislamiento de acuerdo a la norma IEC 60071.
- Realizar aplicaciones y estudios de coordinación de aislamiento para una subestación y líneas de 500 kV.

03 Contenido Temático

Temario

Módulo 1: Introducción

1.1 Introducción a la Coordinación de Aislamiento

1.2 Equipamiento primario de las subestaciones. Medios aislantes.

1.3 Los sistemas de potencia (configuraciones típicas, vulnerabilidades, etc.)

Módulo 2: Sobretensiones

2.1 Sobretensiones de Frente Rápido y Muy Rápido (Origen, características, tipos, limitación).

2.2 Sobretensiones de Maniobra (Origen, características, tipos, limitación).

2.3 Sobretensiones Temporales (Origen, características, tipos, limitación).

2.4 Ejercicios aplicativos en Software.

Módulo 3: Medidas de Control y Protección contra Sobretensiones

3.1 Resistencias de pre-inserción. Dispositivos de sincronización de cierre

3.2 Descargadores de sobretensión. Protección de líneas aéreas.

3.3 Normativas. Aplicaciones.

Módulo 4: Apantallamiento

4.1 Normativas IEEE 998 y 1243.

4.2 Método Electro geométrico.

4.3 Apantallamiento de líneas aéreas.

4.4 Apantallamiento de subestaciones.

Módulo 5: Selección y Metodología de Coordinación de Aislamiento

5.1 Normativa IEC 60071.

5.2 Aislamientos y sobretensiones. Clasificación. Distribuciones normal y Weibull.

5.3 Coordinación de aislamiento.

5.4 Tensiones soportadas. Tensiones especificadas. Factores de conversión.

5.5 Distancias eléctricas requeridas.

5.6 Niveles de aislamiento. Distancias en subestaciones.

5.7 Cadenas y aisladores. Catálogos. Líneas de fuga.

Módulo 6: Aplicaciones y Estudio de Coordinación de Aislamiento

6.1 Selección del aislamiento de una Subestación de 500 kV

6.2 Premisas, resultados de estudios de sobretensión, contingencias y costos.

6.3 Selección del aislamiento para una LT de 500kV

6.3 Premisas, resultados de estudios de sobretensión, impacto de resistencia de puesta a tierra, factores de riesgo y costos.

HORARIO
VIERNES Y SÁBADO
07:00 A 10:00 PM
(UTC - 05:00)

INICIO
10 DE JULIO

MODALIDAD
ONLINE / VIRTUAL

DURACIÓN
4 SEMANAS
(18 HORAS LECTIVAS)

EXPOSITOR
Kamal Arreaza

EXPOSITOR
Jeancarlo Videla

04 Información General

Certificado

Inel otorgará un Certificado a los que cumplan con la aprobación del Curso Coordinación de Aislamiento.

Modalidad

Las clases son online en vivo, utilizamos Zoom (https://zoom.us/)
Cada sesión se envía un link para el acceso a la clase.

Inversión

- **Tarifa de Profesionales:**
  S/. 400 soles o $ 117 dólares (inc. impuestos).
- **Tarifa de Estudiantes de Pre-grado:**
  S/. 300 soles o $ 88 dólares (inc. impuestos).

Descuentos

- **Descuento por inscripción hasta el 30 de junio:**
  10% de descuento.
- **Descuento por pronto pago:**
  10% de descuento.
  Si realiza el pago dentro de los próximos 5 días luego de haber recibido esta información.
- **Descuento corporativo:**
  10% de descuento para cada participante **(2 participantes).**
  15% de descuento para cada participante **(3 o más).**
- **Descuento ex-alumno Inel:**
  10% de descuento (si llevó 1 curso en Inel).
  15% de descuento (si llevó 2 o más cursos en Inel).
- **Descuento por inscripción en varios cursos:**
  10% de descuento por cada curso **(2 cursos por mes).**
  15% de descuento por cada curso **(3 cursos por mes).**

Nota: Los descuentos son acumulables.

Promoción

Curso Adicional (18 horas) y Certificado de Webinar (5 horas):

Por inscribirte se te brindará las clases grabadas de uno de los siguientes cursos:

- **"Sistemas Eléctricos de Potencia - Básico"**
- **"Sistemas Eléctricos de Distribución"**

Material

Al día siguiente de cada clase se le enviará un link OneDrive donde se encontrará todo el material de la sesión (diapositiva, ejercicios, etc.).

Videos

Las clases también serán grabadas y se subirán a nuestra página web: https://inelinc.com/.

Los vídeos podrán ser vistos, pero no descargados. Sin embargo, tendrás acceso para toda la vida al curso.

Medios de Pago

Participantes nacionales:

Depósito o transferencia a la Cuenta Interbank Corriente en Soles.

- Beneficiario:
  Ingeniería y Energía Inel E.I.R.L.
- Documento de Beneficiario:
  (RUC 20602273637)
- Cuenta Corriente: 200-3002051700
- Código Interbancario:
  (CCI): 003-200-003002051700-36

Participantes internacionales:

- **Tukuy**
  Pago con tarjeta de crédito/debito, cualquier tipo de tarjeta:
  (Visa, Mastercard, American Express y Diners Club).
  Link de pago: https://inel.tukuy.club/
- **Pay Pal**
  Transferencia a esta cuenta de Paypal: inel@inelinc.com
  También puede pagar mediante este link: https://www.paypal.mVe/inelinc
- **Transferencia Interbancaria Internacional**
  Para ello solicitar los respectivos datos. Si opta por esta alternativa, se añadirá 30 USD al monto final por comisión de los gastos bancarios.

Contáctanos

informes@inelinc.com

+51 928 057 880

Formalización

PASO 1

Una vez realizado el depósito o transferencia es necesario enviar el comprobante de pago (soporte de la consignación) al correo informes@inelinc.com.

PASO 2

Luego deberá ingresar sus datos personales y de facturación en el siguiente link:
https://bit.ly/inel_registro