



PROGRAMA DE SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

INTRODUCCIÓN

La subestación eléctrica, ya sea de generación, transmisión o distribución, sigue siendo uno de los campos más desafiantes y emocionantes de la ingeniería eléctrica.

Los desarrollos tecnológicos reciente han tenido un tremendo impacto en todos los aspectos del diseño y operación de subestaciones.

Con el objetivo de obtener una visión más amplia de las subestaciones eléctricas, Inel ha convocado a especialistas de diversas áreas para analizar a detalle cada uno de los tópicos más importantes.

El presente programa se enfoca en la coordinación de aislamiento, diseño y selección de equipos primarios de subestaciones, diseño secundario de control y protección de subestaciones, así como la automatización de subestaciones bajo el estándar IEC 61850.



OBJETIVOS



01

Entender los fundamentos de subestaciones eléctricas.

02

Realizar la Coordinación de Aislamiento de Subestaciones y Líneas.

03

Interpretar, configurar y comprender el estándar IEC 61850 y los distintos protocolos de comunicación.

04

Realizar el Diseño y selección de equipos primarios de Subestaciones.

05

Realizar el Diseño secundario de Control y Protección de Subestaciones

06

Identificar y aplicar herramientas de software especializado de diseño de subestaciones.

TEMARIO

01 Coordinación de Aislamiento

Módulo 1: Introducción a la Coordinación de Aislamiento

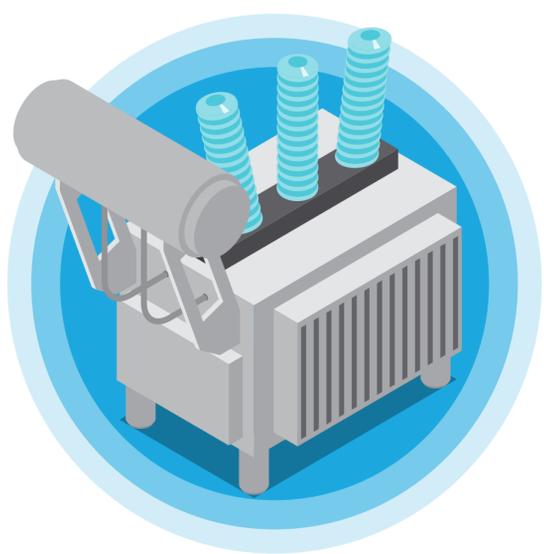
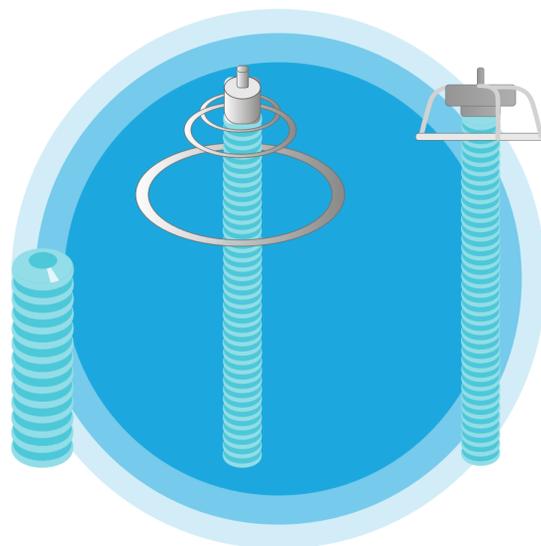
Módulo 2: Sobretensiones Atmosféricas, de Maniobra y Temporales

Módulo 3: Medidas de Control y Protección contra Sobretensiones

Módulo 4: Apantallamiento en Líneas y Subestaciones

Módulo 5: Selección y Metodología de Coordinación de Aislamiento

Módulo 6: Aplicaciones y Estudio de Coordinación de Aislamiento



02 Diseño Primario de Subestaciones

Módulo 1: Introducción al Diseño de Subestaciones

Módulo 2: Clasificación y Configuración de Subestaciones

Módulo 3: Subestaciones Encapsuladas en SF6

Módulo 4: Selección y diseño de Transformadores de Potencia

Módulo 5: Selección y diseño de Interruptores y Seccionadores

Módulo 6: Selección y diseño de Transformadores de Instrumentación

Módulo 7: Selección y diseño de Descargadores de Sobretensión

Módulo 8: Introducción al Diseño de la Malla a Tierra

03 Diseño Secundario de Subestaciones

Módulo 1: Introducción y Generalidades

Módulo 2: Fundamentos de Diseño Secundario

Módulo 3: Diseño secundario de Transformadores de potencia

Módulo 4: Diseño secundario de Líneas de transmisión

Módulo 5: Diseño secundario de Reactores, Capacitores y otros Equipos

Módulo 6: Control, Protección y Medición

Módulo 7: Diseño de Servicios Auxiliares



04 Automatización de Subestaciones – IEC 61850

Módulo 1: Introducción a la Automatización de una SSEE

Módulo 2: Protocolos de Comunicación

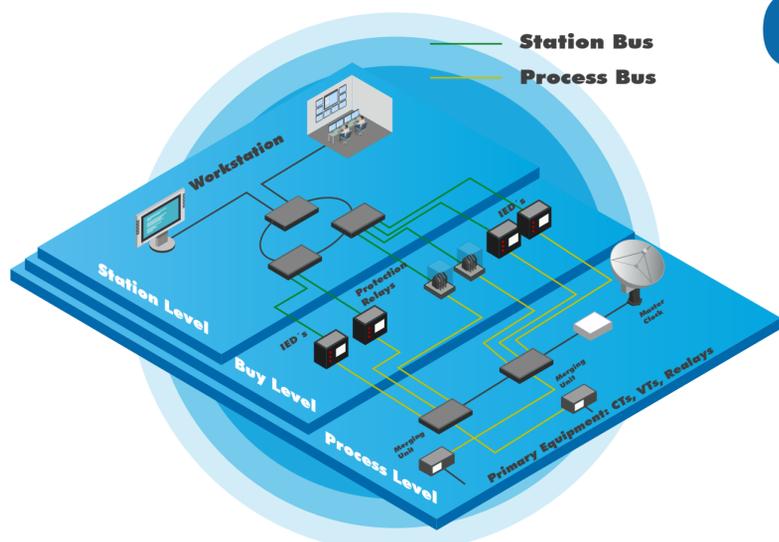
Módulo 3: Bus de Proceso

Módulo 4: Red de Subestación

Módulo 5: Bus de Bahía

Módulo 6: Arquitectura del Protocolo IEC 61850

Módulo 7: Implementación del Estándar IEC 61850



EXPOSITORES



[in](#) Kamal Arreaza



Experiencia

Ingeniería electricista de la Universidad de Oriente (UDO), Venezuela. Con una Maestría en Ingeniería Eléctrica en la UNEXPO, Venezuela. Con 13 años de experiencia en el diseño y construcción de grandes proyectos de Ingeniería.

Ha diseñado y revisado proyectos de Líneas de transmisión y Subestaciones para clientes en varios países de Latinoamérica y Estados Unidos.



[in](#) Jeancarlo Videla



Experiencia

Egresado de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), Perú. Actualmente trabaja en la empresa Inel, realizando estudios y capacitaciones. Con experiencia en el desarrollo de Estudios Eléctricos para la Conexión de proyectos de generación, transmisión, distribución e industrias.

INFORMACIÓN GENERAL



Modalidad

Las clases son online/virtuales en vivo, utilizamos la plataforma zoom (<https://zoom.us/>).

Cada sesión se envía un link para el acceso a la clase.



Videos

Las grabaciones de las clases se accederán por la web de inel: <https://inelinc.com/>.

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



Material

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



INICIO
15 DE ENERO



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



DURACIÓN
4 MESES
(80 HORAS LECTIVAS)



MODALIDAD
ONLINE / VIRTUAL



Inversión

- **Tarifa de Profesionales:**
S/. 3000 soles o \$ 780 dólares (inc. impuestos).



Descuentos

- **Descuento por pago al contado:**
10% de descuento si realiza el pago del programa al contado.
(Consultar a Inel las opciones de financiamiento en partes)
- **Descuento corporativo:**
5% de descuento para cada participante (2 participantes).
5% de descuento para cada participante (3 o más).
- **Descuento ex-alumno Inel:**
5% de descuento (si llevó 2 cursos en Inel).

📌 **Nota: Los descuentos no son acumulables.**



Medios de Pago

Nacional (Perú)

- Transferencia mediante Interbank

Cuenta Corriente en Soles: 200-3002051700
Beneficiario: Ingeniería y Energía Inel E.I.R.L.

- Transferencia interbancaria

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

Si desea realizar el pago a una cuenta BCP, BBVA o Scotiabank solicitarnos los datos.

Internacional (Fuera de Perú)

- **TUKUY** Link de pago: <https://inel.tukuy.club/>
- **PayPal** Link de pago: <https://www.paypal.me/inelinc> ó depósito a la cuenta inel@inelinc.com

Pago con cualquier tipo de tarjeta crédito o débito:



- **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.

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

CERTIFICADO



Certificación

Inel otorgará un Certificado con una duración de 120 horas a los que cumplan con la aprobación de Programa Avanzado en Subestaciones Eléctricas.

Inel otorgará certificados individuales por cada curso programa incluido los cursos adicionales "Sistemas Eléctricos de Distribución" y "Sistemas Eléctricos de Potencia - Básico".

Opcionalmente el certificado del programa se podrá emitir con una duración 240 horas previos trabajos adicionales en cada curso.



Contáctanos



+51 957 744 099



informes@inelinc.com



WWW.INELINC.COM



Engineering Education