



# **PROGRAMA DE INGENIERIA Y ALTA TENSION**

# INTRODUCCIÓN

Los sistemas de transmisión y alta tensión están constituidos por los elementos necesarios para transportar la energía desde los centros de generación hasta los puntos de consumo, generalmente a través de grandes distancias.

Son parte importante de la infraestructura eléctrica, y de su buen funcionamiento depende la seguridad, confiabilidad, calidad y economía de todo el sistema eléctrico de potencia.

El presente programa se enfoca en la ingeniería de los sistemas de alta tensión, en el diseño de líneas de transmisión, en la coordinación de aislamiento, también en el diseño de equipamiento primario de subestaciones, así como en el diseño de los sistemas de puesta a tierra.



# OBJETIVOS



**01**

Comprender los fundamentos de los sistemas de transmisión y alta tensión.

**02**

Realizar el diseño de la línea de transmisión.

**03**

Realizar la coordinación de aislamiento.

**04**

Realizar el diseño del equipamiento primario de subestaciones.

**05**

Realizar el diseño del sistema de puesta a tierra.

**06**

Utilizar herramientas de software especializado de ingeniería.

# TEMARIO

## 01 Diseño de Líneas de Transmisión

Módulo 1: Introducción y Selección de la Ruta

Módulo 2: Modelos de Líneas y Regulación de Tensión

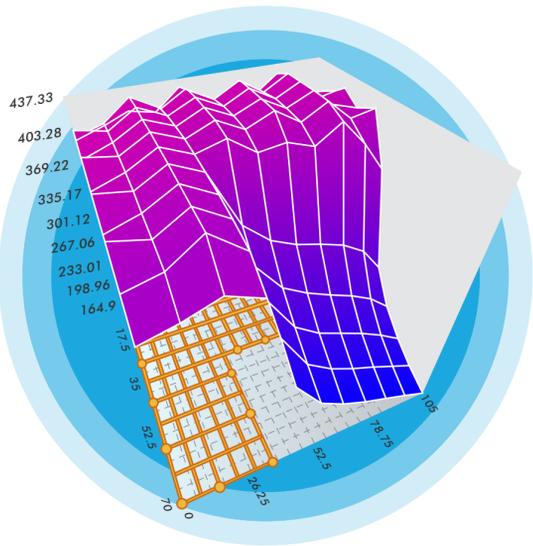
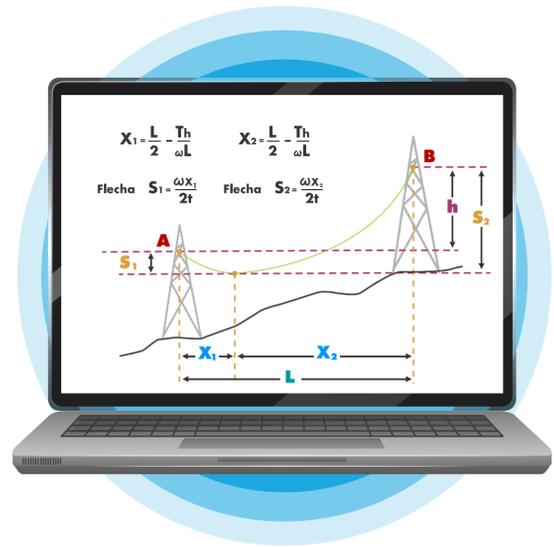
Módulo 3: Criterios de Diseño

Módulo 4: Cálculos Mecánicos

Módulo 5: Cálculos Eléctricos

Módulo 6: Reportes de Cálculos y Documentación del Diseño

Módulo 7: Cálculos Especiales: Descargas Atmosféricas - Blindaje y Aislamiento



## 02 Diseño de Sistemas de Puesta a Tierra

Módulo 1: Introducción a los Sistemas de Puesta a Tierra

Módulo 2: Estándares IEEE 80-2013

Módulo 3: Estándares IEEE 142-2007

Módulo 4: Modelamiento y Estudio del Suelo

Módulo 5: Diseño de SPT con el método de Elementos Finitos

Módulo 6: Sistemas de Puesta a Tierra de Equipos Electrónicos

Módulo 7: Mediciones de Puesta a Tierra

## 03 Coordinación de Aislamiento

Módulo 1: Introducción a la Coordinación de Aislamiento

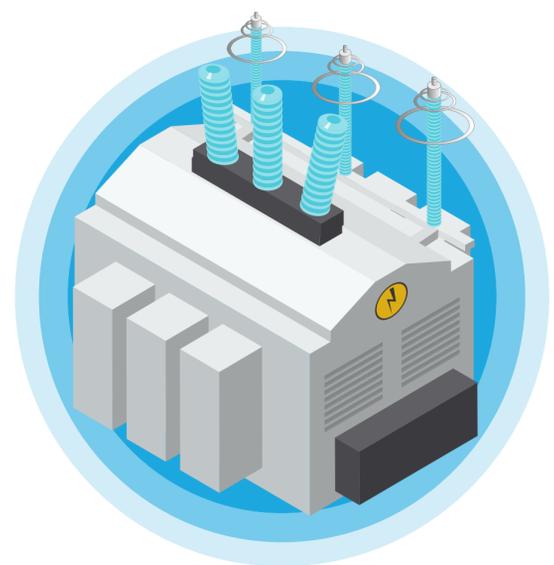
Módulo 2: Sobretensiones

Módulo 3: Medidas de Control y Protección contra Sobretensiones

Módulo 4: Apantallamiento

Módulo 5: Selección y Metodología de Coordinación de Aislamiento

Módulo 6: Aplicaciones y Estudio de Coordinación de Aislamiento



## 04 Diseño Primario de Subestaciones

Módulo 1: Introducción al Diseño de Subestaciones

Módulo 2: Clasificación y Configuración de Subestaciones

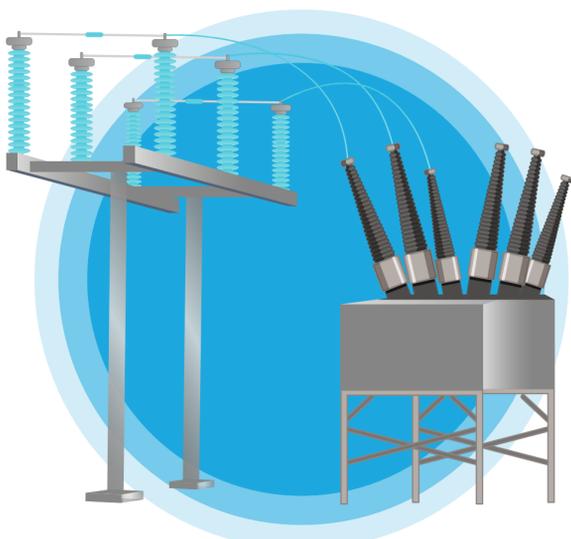
Módulo 3: Subestaciones Encapsuladas en SF6

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



# 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 asíncronas accede a tu curso mediante nuestra plataforma la cual se encuentra activa las 24 horas para que puedas tomar las sesiones de acuerdo a tu disponibilidad.



## DESCUENTOS EXCLUSIVOS

CONSULTAR CON EL ASESOR COMERCIAL



## 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.



## DISPONIBILIDAD ILIMITADA



## DURACIÓN 60 HORAS



## Material

Al inscribirte accederás a todo el material del curso descargable : diapositivas , normas, tutoriales, ejercicios, archivos de simulación, etc.



## MODALIDAD ONLINE - ASÍNCRONA



## Inversión

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



## 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](mailto: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.



## Descuentos

- Consulta por nuestros descuentos con tu asesor comercial.

**Nota:**  
Los descuentos vencen en 5 días luego de recibir la información.

### CONTACTO

-  **Ejecutiva comercial: Annel Pillaca**
-  [annelpillaca@inelinc.com](mailto:annelpillaca@inelinc.com)
-  **+51 957 744 099**

## 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](mailto:informes@inelinc.com).

### PASO 2

Luego deberá ingresar sus datos personales y de facturación en el siguiente link:

[https://bit.ly/INEL\\_Inscripción\\_PA\\_20\\_04](https://bit.ly/INEL_Inscripción_PA_20_04)

# CERTIFICADO



## Certificación

Inel otorgará un Certificado con una duración de 120 horas a los que cumplan con la aprobación de Programa Avanzado en Ingeniería y Alta Tensión.

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.



Síguenos



informes@inelinc.com



WWW.INELINC.COM



Engineering Education