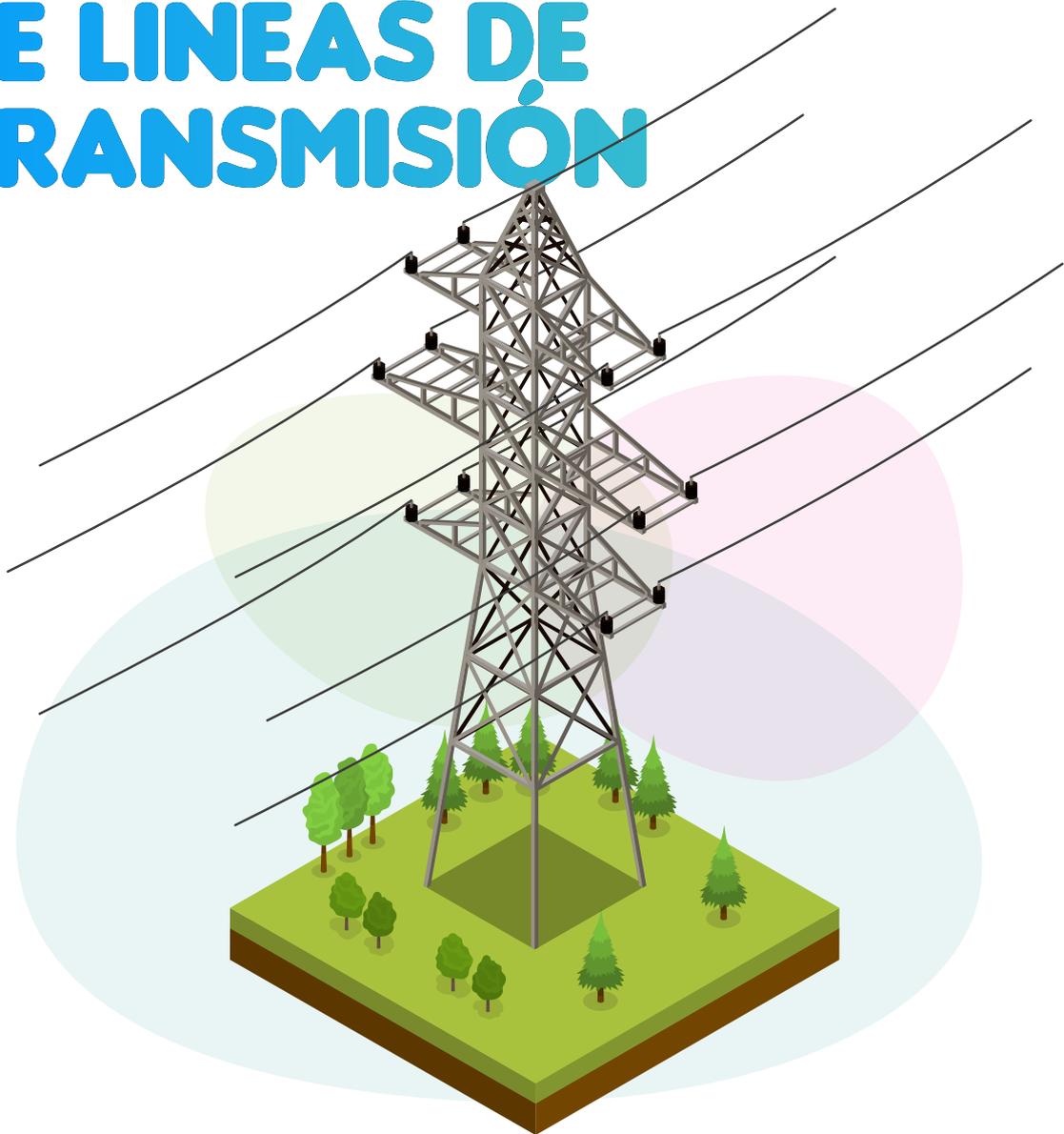




Escuela Técnica de Ingeniería

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

PLANEAMIENTO Y DISEÑO
ELECTROMECAÁNICO
DE LÍNEAS DE
TRANSMISIÓN





SOBRE EL PROGRAMA

Las líneas de transmisión forman la columna vertebral de las redes eléctricas, siendo las instalaciones que transmiten energía a largas distancias.

Además, las líneas están diseñadas exclusivamente para cada aplicación. Cada línea tiene un número diferente de torres, tipos de cimientos y problemas únicos que deben resolverse.

Una línea es el resultado de resolver una combinación compleja de problemas de diseño, construcción, operación y mantenimiento mecánicos, eléctricos y civiles.

Este curso cubre todos los aspectos del diseño electromecánico de líneas aéreas y permite a los ingenieros comprender la complejidad y la interdependencia entre sus componentes.

No existen requisitos para llevar este programa, aunque se recomienda conocimiento básico en líneas de transmisión.



Categoría

Líneas de Transmisión



DURACIÓN

30 horas
cronológicas



MODALIDAD

Grabada (Asíncrona)



OBJETIVOS

1 Aprender el proceso del planeamiento de nuevas líneas de transmisión.

2 Realizar la selección de la ruta de una línea de transmisión.

3 Realizar el diseño electromecánico de una línea de transmisión.

4 Preparar la documentación de diseño y reportes de cálculo de una LT.

5 Estimar los metrados, presupuestos y hacer una evaluación económica de un proyecto de línea de transmisión.

6 Utilizar herramientas de software avanzado de ingeniería (PLSCADD).



ESTRUCTURA CURRICULAR

Módulo I: Planeamiento de Líneas de Transmisión

- Objetivos del planeamiento Criterios de planeamiento
- Metodologías utilizadas en el planeamiento
- Técnicas y modelos de expansión y optimización
- Planeamiento de la transmisión
 - *casos aplicativos*

Módulo II: Selección de Ruta y Licencias

- Introducción y generalidades
- Regulaciones y procedimientos de permisos.
- Estudio de la ruta
- Levantamiento topográfico
- Evaluación del impacto ambiental, arqueológico y geológico.
- Uso de software comercial para la selección de ruta.

Módulo III: Diseño Electromecánico de Líneas de transmisión

- Selección de conductores y cables de guarda
 - *Cálculo de ampacidad y regulación*
 - *Cálculo de campos electromagnéticos y efecto corona*
 - *Calculo de interferencia electromagnética y ruido audible*
- Selección y localización de estructuras
 - *Silueta a utilizar*
 - *Familia de torres a utilizar*
 - *Localización de las estructuras*
- Tendido del conductor
 - *Tendido automático*
 - *Códigos característicos de restricción*
- Flechado grafico
- Solución a problemas de diseño
 - *Relocalización de estructuras*
 - *Cumplimiento de distancias mínimas*
 - *Cumplimiento de robustez de las estructuras.*
- Uso de software comercial para el diseño electromecánico.

Módulo IV: Reportes de Cálculos y Documentación de Diseño

- Reporte de cálculo mecánico de conductores.
- Reporte de planilla de estructuras por tramo.
- Reporte de planos de estructuras en vista perfil y planta.
- Tablas de tendido de conductores.
- Distancias al terreno y a objetos circundantes.
- Reporte de cálculo de caída de tensión. Reporte del cálculo térmico.
- Planos detallados de la línea.

Módulo V: Metrados y Presupuestos

- Ingeniería
- Suministro de materiales Transporte
- Obras civiles
- Montaje electromecánico Resumen general

Módulo VI: Evaluación Económica – Financiera Inversión

- Costos de operación y mantenimiento Ingresos anuales proyectados
- Evaluación económica de una línea de transmisión
- Evaluación financiera del proyecto



INSTRUCTORES



Kamal Arreaza

Especialista en Diseño de Líneas de Transmisión.



Ingeniero Eléctricista de La Universidad de Oriente, Venezuela. Con Maestría en Ingeniería Eléctrica en la UNEXPO, Venezuela.



Experiencia profesional mayor de 15 años en las actividades de gerencia, diseño y revisión en sistemas eléctricos, inspección y construcción de subestaciones eléctricas, líneas de transmisión, plantas de generación y plantas fotovoltaicas.



Manejo avanzado en software de diseño de equipamiento eléctrico ETAP, CYMGRD, PLS-CADD, TOWER, POLE, DLTCAD, etc.



Actualmente instructor y asesor en Inel - Escuela Técnica de Ingeniería en las áreas de Líneas de Transmisión, Subestaciones Eléctricas, Sistemas de Puesta a Tierra.



Ruben Felix

Analista técnico en desarrollo de estudios eléctricos



Ingeniería Mecánica Eléctrica de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), Perú



Posgrado con Mención en Energética, Regulación de Servicios Energéticos de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)



Doctorado en Energética, con mención en Planificación Energética en el 2020.



Ha laborado como **analista de planeamiento en ISA Red de Energía del Perú**, Analista de planificación y regulación de transmisión en LUZ del Sur, Especialista en Optimización en OSINERGMIN, Especialista de Planificación en el COES



MODALIDAD GRABADA

Las clases son virtuales, 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.



Calificación: La nota mínima aprobatoria es catorce (14). La evaluación final es obligatoria para acceder a la certificación.



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



Videos: Podrán ser vistos, pero no descargados. Tendrás acceso a la plataforma por 1 año.



Certificación por 30 hrs. cronológicas válida a nivel internacional

REQUISITOS



Internet con una velocidad mínima de 8 Mbps de descarga y 4 Mbps de subida. Audífono y micrófono operativos.



Audífono y micrófono operativos



Uso de cámara web y pantalla doble opcional, pero recomendado.

METODOLOGÍA Y REQUISITOS

INVERSIÓN

Inversión
en Perú

S/

750

Inversión
extranjero

US\$

195

Aplican descuentos por pago al contado

DESCUENTOS

- Inscríbete ya y accede a un 10% de descuento
- Consulta por nuestros descuentos adicionales con tu asesor.
- Los descuentos tienen una duración de 5 días luego de recibir la información.

Nota: Consultar por opciones adicionales de financiamiento.

CONTACTO

**Ejecutivo
comercial:**

Kristhel Soto



 kristhelsoto@inelinc.com

 Teléfono: **+51 949 217 183**

FORMALIZACIÓN

1

Envía de tu comprobante de pago al número **+51 949 217 183**

2

Crea una cuenta en la plataforma <https://inelinc.com/cursos-online/>

3

Se te dará la confirmación de los accesos mediante correo electrónico.

CAPACITACIÓN CORPORATIVA

Mantener a los mejores talentos comprometidos es clave para garantizar que no renuncien o se vayan a un competidor. La razón #1 por la que los empleados dejan las empresas es la falta de desarrollo profesional.

Por ello, en Inel estamos comprometidos con las empresas. Por eso, somos sus socios estratégicos a largo plazo en la formación continua de profesionales, exigida por el contexto actual.

BENEFICIOS



Modalidad online
sincrónica,
asincrónica o inhouse.



**Aumento de la
productividad,**
eficiencia y calidad del
trabajo.



**Capacitación
personalizada**
conforme a los
requerimientos
de la organización.



**Incrementa la
rentabilidad** y
apertura nuevas líneas
de negocio



Mejora y retén el talento
de tu empresa

CONTACTO

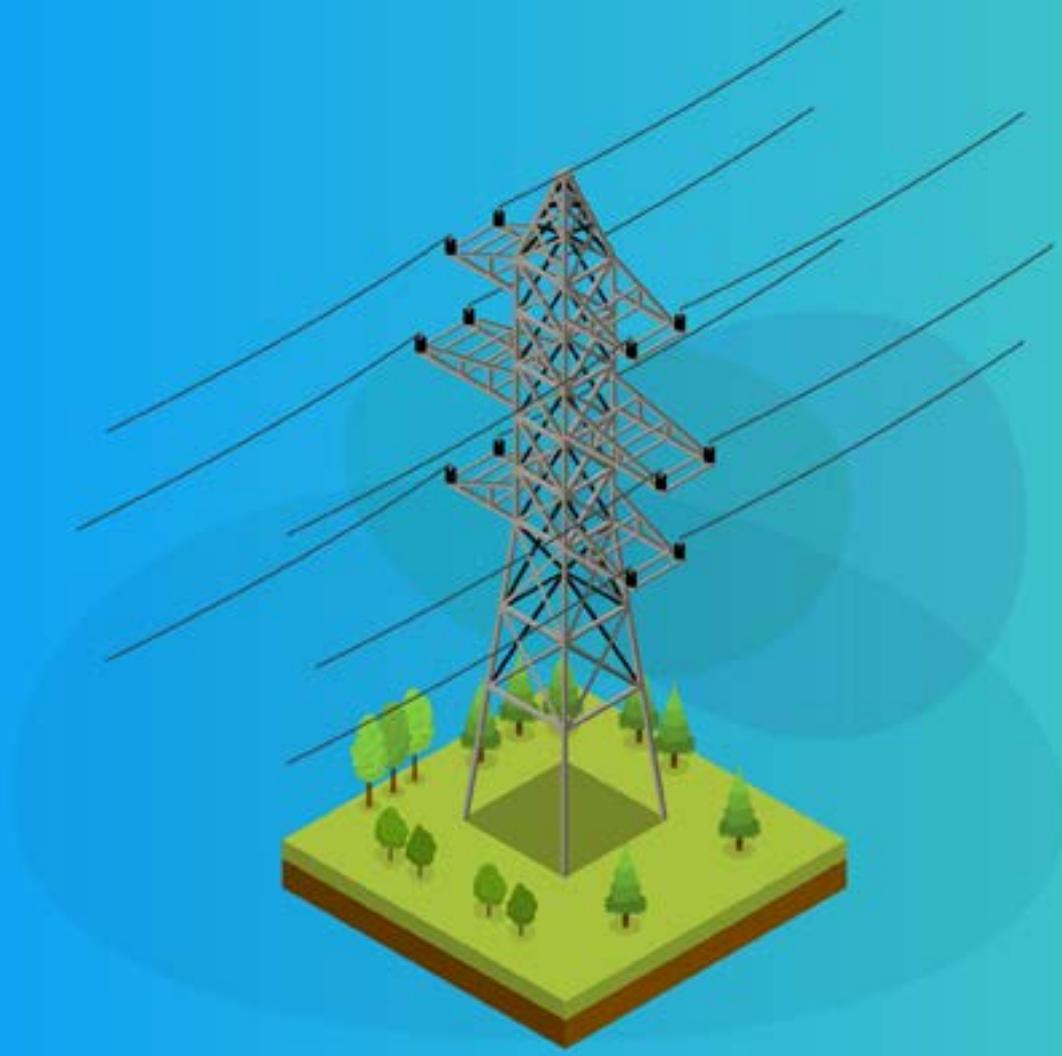
**Ejecutivo
comercial:**
Annel Pillaca



annelpillaca@inelinc.com



Teléfono: +51 978 421 697



 Pinel

Escuela Técnica de Ingeniería

