



CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

DigSILENT | PowerFactory

APLICADO A FLUJO DE CARGA Y CORTOCIRCUITO

INICIO
17 DIC



DURACIÓN
26 Horas
2 Mes



HORARIO
Lunes y miércoles
19:00 - 21:10*

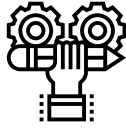


MODALIDAD
Online
SÍNCRONO



INFORMES E
inscripciones
+51 978 421 697

¿Por qué elegirnos?



Metodología
práctica, aplicada y
altamente especializada



Pagos
internacionales
Cuotas sin interés



Docentes con
trayectoria
internacional



Acompañamiento
personalizado



Certificación
internacional



Acceso 1 año
a la plataforma

Beneficios Comunidad Inel



Precio
preferente:
Para todos los
programas solo
durante su
lanzamiento.



Revisión
CV/LinkedIn:
Revisión grupal
mensual para
mejorar tu perfil
profesional



Sorteo de
entradas:
A eventos y
experiencias
exclusivas de
nuestros aliados
internacionales.



Miembro
destacado: Los
integrantes más
activos serán
entrevistados en
nuestro podcast
"Entre Fases"

+1000
empresas
CAPACITADAS

PRESENCIA EN
+30
países

+32,000
estudiantes
AL REDEDOR
DEL MUNDO

¿Sabías qué...

uno de los errores más frecuentes en estudios eléctricos en América Latina es el uso de datos por defecto o desactualizados, lo que provoca simulaciones poco confiables y fallos operativos?

Este tipo de fallas técnicas, comúnmente detectadas en auditorías y revisiones de red, comprometen la seguridad, eficiencia y planificación del sistema eléctrico. Las consecuencias van desde sobredimensionamiento o subutilización de equipos, hasta riesgos de desconexión no planificada o sanciones regulatorias.

En este contexto, realizar estudios de flujo de carga y cortocircuito con rigor metodológico se vuelve esencial. La complejidad de los sistemas eléctricos actuales exige profesionales capaces de interpretar condiciones reales de operación, modelar escenarios diversos y aplicar criterios técnicos actualizados.

Por ello, INEL ha desarrollado el curso de especialización en flujo de carga y cortocircuito, diseñado para fortalecer tus competencias en análisis de red, validación de datos y evaluación de contingencias. A lo largo del curso, aprenderás a ejecutar estos estudios que respalden decisiones técnicas confiables.



Objetivos



Comprender la lógica operativa del software DigSILENT PowerFactory y su aplicación en el análisis técnico de redes eléctricas

Aplicar metodologías de modelado, simulación y validación para el análisis de flujo de carga en sistemas eléctricos de potencia

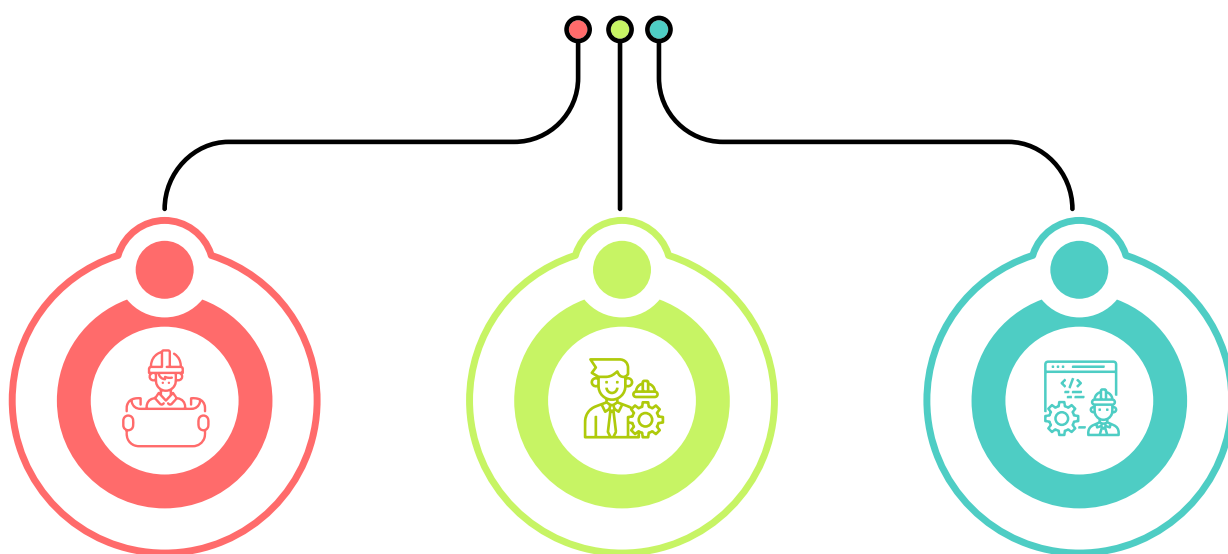
Ejecutar estudios de cortocircuito y evaluar su impacto sobre la operación, protección y dimensionamiento del sistema

Simular contingencias N-1 y escenarios de falla para validar la seguridad operativa y continuidad del servicio en redes eléctricas

Modelar expansiones de red, variaciones estructurales y casos operativos usando herramientas como Variations, Study Cases y Scenario Manager

Interpretar resultados de simulación y proponer ajustes operativos o de diseño a partir del análisis técnico de voltajes, flujos y fallas

Este programa está diseñado para:



Ingenieros electricistas, electromecánicos o consultores junior involucrados en áreas de planeamiento, diseño u operación de redes eléctricas, que requieran reforzar las bases teóricas y metodológicas del análisis de flujo de carga.

Técnicos electricistas, egresados de ingeniería eléctrica o electromecánica y profesionales en formación que deseen comprender y aplicar los fundamentos del análisis de flujo de carga en sistemas eléctricos de potencia.

Perfiles técnicos involucrados en el desarrollo, control o expansión de sistemas eléctricos, que deseen profundizar en el uso de PowerFactory para realizar estudios de flujo de carga.

Requisitos



Conocimientos básicos en sistemas eléctricos de potencia.

Deseable experiencia en operación y realización de estados para sistemas eléctricos de potencia.

(No es indispensable, pero valorable)



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

Estructura curricular

I

Módulo

Manejo básico o Introducción de la interfaz en PowerFactory (2 horas cronológicas)

Familiarizar a los participantes con la interfaz gráfica y las herramientas esenciales del entorno PowerFactory, para que puedan desenvolverse con autonomía básica en la navegación y configuración inicial del software

- Descripción del software
- Espacio y Herramientas de trabajo
- Estructura de proyectos
- Gráficas de red
- Data Manager
- Librerías

II

Módulo

Modelamiento y creación de redes eléctricas en PowerFactory (10 horas cronológicas)

Aplicar los principios de modelamiento eléctrico en PowerFactory para construir y parametrizar redes de distribución y transmisión, empleando correctamente elementos, librerías y configuraciones del sistema eléctrico

- Modelado de componentes básicos: nodos, barras y conexiones
- Equivalentes de red
 - Aspectos generales
 - Modelo de parámetros equivalente de red para flujo de carga
 - Modelo de parámetros equivalente de red para cortocircuito
- Modelado de líneas
 - Aspectos generales
 - Modelo parámetros de línea
 - Configuración parámetros de línea
- Modelado de transformadores
 - Aspectos generales
 - Modelado transformador bidevanado
 - Modelado transformador tridevanado
 - Parámetros y conexiones transformadores
 - Configuración parámetros transformadores
- Modelado de carga
 - Aspectos generales
 - Modelos de carga
 - Modelo de parámetros para flujo de carga
 - Modelo de carga dependiente de la tensión
- Modelado de motores
 - Aspectos generales
 - Configuración parámetros

- Modelo de bancos de condensadores y reactores paralelo
 - Aspectos generales
 - Modelo banco de condensadores
 - Modelo banco de reactores
 - Configuración banco de condensadores
 - Configuración banco de reactores
- Modelado de Generadores Síncronos
 - Aspectos generales
 - Modelo de parámetros para flujo de carga
 - Modelo de parámetros para cortocircuito
- Modelado básico de generadores FV, turbinas eólicas y BESS
 - Configuración datos básicos
 - Modelo parámetros flujo de carga
 - Modelo parámetros para cortocircuito
- Construcción de red completa integrando todos los elementos

III Módulo

Casos de estudio, escenarios de operación y variaciones de red (2 horas cronológicas)

Desarrollar escenarios operativos en PowerFactory que representen condiciones reales de red, ajustando variables y configuraciones para evaluar el desempeño del sistema ante distintas condiciones de carga y generación

- Concepto de casos de estudio, escenarios de operación y variaciones
- Configuración de escenarios
- Creación y activación de Variations y Expansion Stages
- Simulación comparativa de escenarios: impactos en flujo de carga, voltajes y pérdidas

IV Módulo

Análisis de flujo de carga en PowerFactory (4 horas cronológicas)

Ejecutar estudios de flujo de carga en PowerFactory para interpretar el comportamiento eléctrico del sistema, identificando niveles de tensión, pérdidas y flujos de potencia activa y reactiva en condiciones estacionarias.

- Fundamentos técnicos del análisis de flujo de carga
- Normatividad y estándares
- Data e información requerida
- Metodología y criterios de análisis
- Herramientas y funciones del software PowerFactory
- Ejercicio ilustrativo análisis de flujo de carga en PowerFactory
- Interpretación de resultados

V Módulo

Análisis de contingencias en PowerFactory (2 horas cronológicas)

Evaluar el desempeño operativo de la red ante fallas o salidas de servicio mediante el análisis de contingencias en PowerFactory, interpretando los resultados para determinar puntos críticos y vulnerabilidades del sistema.

- Fundamentos técnicos del análisis de contingencias
- Impactos de las contingencias en la red eléctrica
- Configuración del módulo de contingencias en DlgSILENT PowerFactory
- Ejercicio ilustrativo análisis de contingencias en DlgSILENT PowerFactory
- Interpretación de resultados

VI

Módulo

Análisis de cortocircuito en PowerFactory (4 horas cronológicas)

Realizar estudios de cortocircuito en PowerFactory para determinar corrientes de falla y niveles de esfuerzo en los equipos eléctricos, asegurando la verificación de las condiciones normativas y de protección del sistema.

- Fundamentos Técnicos
- Data e información requerida
- Normativa y estándares
- Metodología y criterios de análisis
- Herramientas y funciones del software
- Ejercicio ilustrativo análisis de cortocircuito en DigSILENT PowerFactory
 - Estudio de cortocircuito según IEC con PowerFactory
 - Estudio de cortocircuito según ANSI con PowerFactory
 - Estudio de cortocircuito (método completo) en PowerFactory
- Análisis de los resultados y reportes

Retroalimentación final del Proyecto Final (2 horas cronológicas)

Experto

Joan Mosquera

Especialista en estudios eléctricos

Ingeniero Electricista con maestría en ingeniería eléctrica de la Universidad del Valle, Colombia

Especialista en la elaboración de estudios de conexión para proyectos de generación, autogeneración con fuentes de energía convencionales y no convencionales, proyectos de expansión y demanda

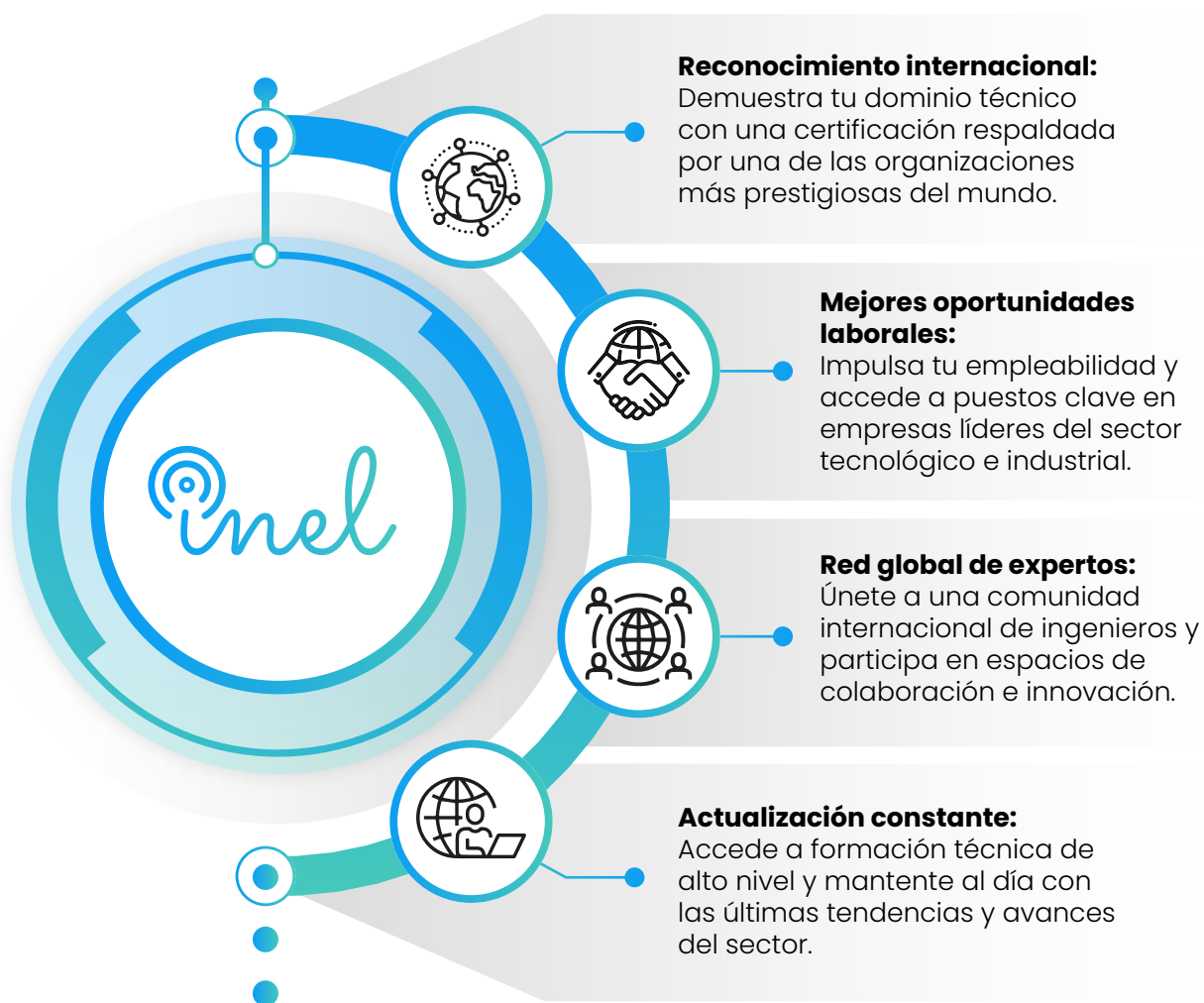
Cuenta con más de 10 años de experiencia en la elaboración de estudios eléctricos enfocados en planear sistemas eléctricos y estudios de conexión.

Actualmente instructor de Inel - Institute of Technology y Analista de estudios eléctricos en reconocida empresa del sector eléctrico colombiano y Catedrático de la Universidad del Valle.



NOTA: INEL se reserva el derecho de modificar la plana docente, por motivos de fuerza mayor o por disponibilidad del expositor, garantizando que la calidad del programa no se vea afectada.

Certificación



Requisitos para la certificación:

- Obtener una nota final igual o mayor a 14 en tus evaluaciones.



¡Multiplica tu esfuerzo!

Duplica tus horas cronológicas entregando tu trabajo final.

Inversión



US\$

450

- Aplican descuentos por pago al contado
- Incluye acceso total al aula virtual
- Incluye el costo de las certificaciones oficiales



Inscripción

1

Enviar el comprobante de pago a **inel@inelinc.com** al realizar el pago.

2

Ingresar sus datos personales y de facturación a https://bit.ly/INEL_Matricula_CE_EI_04_25_2

3

Recibirá las instrucciones para el acceso al aula virtual, el contenido del programa estará disponible el día de inicio.



Contacto



Annel Pillaca
EJECUTIVA COMERCIAL

📞 (+51) 978 421 697

✉ annelpillaca@inelinc.com



Respondemos
tus consultas

Capacitación corporativa

Nos alineamos contigo para diseñar un plan de capacitación personalizado, adaptado a tus objetivos, que potencie el talento de tu equipo y genere resultados medibles y de alto impacto en tu organización.

Beneficios

Capacitación personalizada conforme a los requerimientos de la organización



Modalidad online sincrónica, asincrónica o inhouse

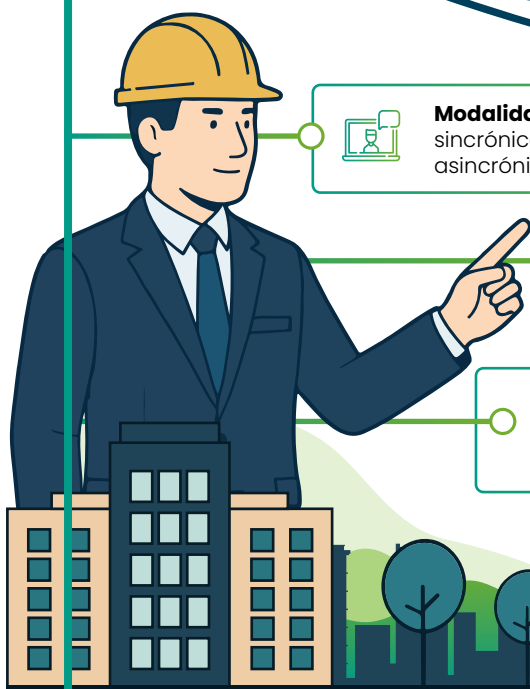
Mejora y retén el talento de tu empresa



Incrementa la rentabilidad y apertura nuevas líneas de negocio



Aumento de la productividad, eficiencia y calidad del trabajo



Impulsamos el talento de tu equipo



CONTACTO

CORPORATIVO

☎ (+51) 949 217 183

✉ corporate@inelinc.com



Respondemos tus consultas



Principales Clientes



4487 ORLANDO, FL 32619 US