

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN

ESTUDIOS DE  
**PRE OPERATIVIDAD**  
**(EPOs)**

 INICIO  
**24 de MARZO**

 DURACIÓN  
64 Horas  
**3 Meses**

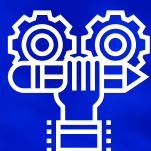
 HORARIO  
Martes y jueves  
**19:00 - 21:10\***

 MODALIDAD  
Online  
**SÍNCRONO**

 INFORMES E  
inscripciones  
**+51 928 057 880**

# » ¿POR QUÉ ELEGIRNOS?

01



Metodología  
práctica, aplicada y  
altamente especializada

02



Pagos Internacionales  
Cuotas sin interés

03



Docentes con  
trayectoria internacional

04



Acompañamiento  
personalizado

05



Certificación  
internacional

06



Acceso 1 año  
a la plataforma



PRESENCIA EN

**+30**  
países

**+1000**  
empresas  
CAPACITADAS

**+32,000**  
estudiantes  
AL REDEDOR  
DEL MUNDO



# » SABÍAS QUÉ...

## ¿Sabían que solamente el 80% de los EPOs que se presentan a COES son aprobados?

El Estudio de Pre Operatividad (EPO) determina y evalúa el impacto de una nueva instalación en la operación del SEIN, en la capacidad del Sistema de Transmisión, así como la fiabilidad y operación desempeñan un papel fundamental en la viabilidad operativa y la seguridad del suministro eléctrico.

La aprobación del EPO requiere de un trabajo multidisciplinario de varios meses y no solamente basta con conocer los aspectos técnicos de estudios eléctricos, estudios de diseño e ingeniería

del proyecto, también es vital un conocimiento profundo de las normativas y la base legal aplicable. Conscientes de esta necesidad, Inel ha creado meticulosamente un programa para formar especialistas competentes en el desarrollo del Estudio de Pre Operatividad. ¡Inscríbete ahora y potencia tu crecimiento profesional en esta apasionante área!



# » OBJETIVO

1

**COMPRENDER**

el Procedimiento Técnico PR-20 del COES y los fundamentos normativos de sus Anexos aplicables a la conexión y puesta en servicio en el SEIN.

2

**INTERPRETAR**

los requisitos técnicos y documentarios exigidos por el COES para la aprobación de un Estudio de Pre-Operatividad

3

**ANALIZAR**

el comportamiento eléctrico de una instalación mediante estudios de flujo de potencia y cortocircuito conforme a los criterios del SEIN.

4

**EVALUAR**

la estabilidad transitoria y permanente de una instalación frente a contingencias y perturbaciones severas exigidas por el COES.

5

**VERIFICAR**

el cumplimiento de los límites de calidad de energía mediante estudios de armónicos y resonancia subsíncrona en un EPO

6

**SUSTENTAR**

técnicamente los resultados de los estudios eléctricos de un EPO frente a los criterios de aceptación del COES.



# » ESTE PROGRAMA ESTÁ DISEÑADO PARA:



Ingeniero de Estudios Eléctricos, capaz de analizar y evaluar flujos de potencia, cortocircuito, estabilidad, armónicos y SSR para EPO.



Ingeniero de Planeamiento Eléctrico, capaz de analizar escenarios operativos, contingencias y estabilidad del sistema. Ingeniero de Calidad de Energía, capaz de verificar armónicos y resonancias según la normativa peruana.



Ingeniero de Soporte Técnico en Energía, Sustenta técnicamente estudios ante clientes, auditores o entidades del sistema.

## » REQUISITOS

- » Conocimiento básico en sistemas eléctricos de potencia
- » Experiencia previa en actividades en transmisión, subestaciones, generación o conexión de cargas/proyectos.
- » Conocimiento básico - intermedio en DIgSILENT PowerFactory versión 2021

# » MÓDULOS

00

**Nivelación en  
DlgSILENT  
PowerFactory  
(asíncrono)**

(12 horas cronológicas)

01

**Procedimiento  
Técnica PR-20**

(4 horas cronológicas)

02

**Anexo 1: Criterios  
mínimos de  
diseño de  
instalaciones**

(4 horas cronológicas)

03

**Anexo 2: Requisitos  
para la aprobación  
de EPOs**

(2 horas cronológicas)

04

**Estudio de flujo  
de potencia**

(10 horas cronológicas)

05

**Estudio de  
Cortocircuito**

(6 horas cronológicas)

Haz [CLICK AQUÍ](#) para acceder a la estructura curricular completa



# » MÓDULOS

06

## Estudio de estabilidad transitoria

(8 horas cronológicas)

07

## Estudio de estabilidad permanente

(4 horas cronológicas)

08

## Estudio y análisis de armónicos

(4 horas cronológicas)

09

## Estudio de resonancia subsíncrona

(6 horas cronológicas)

Haz [CLICK AQUÍ](#) para acceder a la estructura curricular completa

# » EXPERTOS

## Carlos Ito

### Especialista en Sistemas de Potencia

- » **Ingeniero Especialista** con experiencia en estudios eléctricos avanzados (flujo de carga, cortocircuito, estabilidad y coordinación de protecciones) para conexión de instalaciones al SEIN.
- » **Amplia trayectoria** en modelado y simulación eléctrica con PowerFactory, ETAP, PSCAD y ATP; experiencia en proyectos eólicos, solares y líneas de transmisión de hasta cientos de MW.
- » **Cuenta con experiencia** en subestaciones eléctricas: mantenimiento predictivo, gestión de activos, pruebas eléctricas y diagnóstico de transformadores mediante DGA, bajo normas IEEE/IEC.
- » **Actualmente instructor de Inel** - Institute of Technology, apoyo en elaboración de material técnico y coordinación técnica de proyectos en entornos multidisciplinarios



## Carlos Pérez

### Especialista en Estudios Eléctricos y Protecciones

- » **Ingeniero Electricista** por la Universidad Nacional del Centro del Perú, con 2 años de experiencia profesional en estudios eléctricos y conexión de proyectos al SEIN.
- » **Especialista en** coordinación de protecciones y modelado eléctrico, con dominio de ETAP, PowerFactory y ATPDraw, y experiencia en relés Siemens, ABB, SEL y GE.
- » **Asistente de Ingeniería y líder del área RMS** en estudios eléctricos dinámicos, elaboración de modelos en dominio del tiempo/frecuencia y desarrollo de scripts para optimización de simulaciones.
- » **Actualmente instructor de Inel** - Institute of Technology con experiencia como asistente docente, participando en programas de especialización y en proyectos eólicos, solares, hidroeléctricos y líneas de transmisión de gran escala.





# » CERTIFICACIÓN



## REQUISITOS PARA ACCEDER A LA DOBLE CERTIFICACIÓN:



### Certificación INEL:

- Desarrollo de las evaluaciones con nota final igual o mayor a 14

### Certificación IEEE:

- Entrega del trabajo final
- Formulario IEEE

# » CERTIFICACIÓN



## REQUISITOS PARA ACCEDER A LA DOBLE CERTIFICACIÓN:



### Certificación INEL:

- Desarrollo de las evaluaciones con nota final igual o mayor a 14

### Certificación INEL:

- Entrega del trabajo final
- Formulario IEEE



# » INVERSIÓN



## USD 970

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



### 01

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

### 02

Ingresar sus datos personales y de facturación a **[https://bit.ly/INEL\\_Matricula\\_PE\\_EI\\_11\\_26\\_1](https://bit.ly/INEL_Matricula_PE_EI_11_26_1)**

### 03

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



## Contacto



**EJECUTIVA  
COMERCIAL**



(+51) 928 057 880



[institute@inelinc.com](mailto:institute@inelinc.com)



Respondemos  
tus consultas



Ingeniería para el mundo **REAL**