

**CURSO ONLINE:**

## PROTECCIÓN DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA Y DISTRIBUCIÓN



**INGENIERÍA  
Y MANTENIMIENTO**



### OBJETIVOS

- Interpretar los tipos de fallas que afectan al transformador.
- Analizar las consecuencias de las fallas en transformadores.
- Optimizar la operación de su sistema de distribución eléctrica.
- Proyectar y diseñar sistemas de protecciones eléctricas del transformador.

### PÚBLICO OBJETIVO

Ingenieros, técnicos y personal idóneo del rubro eléctrico que desarrollan tareas de proyecto, construcción, mantenimiento y operación de sistemas eléctricos y que necesitan comprender sobre protección de transformadores.

### CONOCIMIENTOS PREVIOS

Tener un conocimiento básico de teoría de electricidad y transformadores eléctricos. Aplica a industrias como petróleo, minería, textil, automotriz, industria alimenticia, autogeneradores y centrales de energías renovables.

### CARGA HORARIA

Tres (3) sesiones de cuatro (4) horas cada una (12 horas en total).

### METODOLOGÍA

- Exposición dialogada del instructor con presentaciones Powerpoint.
- Proyección de videos explicativos.
- Análisis de un caso práctico de protección de un transformador de 2500kVA, 13,2/0.4kV.
- Análisis de otras experiencias de campo
- Debate entre los participantes.
- Revisión de ajustes de protecciones de transformadores de 100MVA, 40MVA 2,5MVA, mediante software de configuración de diferentes fabricantes de relés.

### CONTENIDO

#### Módulo I: Generalidades de Transformadores

- Principio de Funcionamiento
- Tipos

**CURSO ONLINE:**

## PROTECCIÓN DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA Y DISTRIBUCIÓN



**INGENIERÍA  
Y MANTENIMIENTO**

- Aspectos constructivos
- Accesorios

**Módulo II: Transformadores de Distribución y Transformadores de Potencia**

**Módulo III: Tipos de Fallas en Transformadores**

**Módulo IV: Protecciones Propias del Transformador**

- Indicador de Nivel
- Termómetro de Cuadrante
- Imagen térmica
- Relé Buchholz
- Relé de Flujo
- Válvula de Sobrepresión
- Protección de Reguladores de Tensión Bajo Carga (RBC)

**Módulo V: Protecciones Externas**

- Relé Diferencial (87)
- Relé de Sobreintensidad (50-51)
- Relé de Sobreflujo (24)
- Relé de Cuba (51N)

**Módulo VI: Ejercicios Prácticos**

- Selección de Elementos de Protección de un Transformador de distribución de 630kVA 13,2/0.4Kv.
- Selección de Elementos de Protección de un Transformador para uso industrial de 2500kVA 13,2/0.4Kv

### **MATERIAL DE APOYO**

Los participantes recibirán individualmente acceso a nuestro campus virtual para acceder al contenido del curso.

### **MODALIDAD AULA VIRTUAL**

Las capacitaciones en aula virtual se llevan a cabo como un curso normal en un aula y a una hora fija programada. Sin embargo, es flexible en cuanto a la ubicación y se puede participar en línea desde cualquier lugar con la ayuda de una herramienta (Pc, Notebook, Tablet), los participantes y docente están conectados en un aula virtual.

**CURSO ONLINE:**

## PROTECCIÓN DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA Y DISTRIBUCIÓN



**INGENIERÍA  
Y MANTENIMIENTO**

### REQUISITOS

Pc, Notebook o Tablet con una conexión a Internet estable y auriculares.

### INSTRUCTOR

**Ing. Federico Andrés Paredi**

Sólida experiencia en el sector industrial desarrollada principalmente en el área de generación de energía. Se especializó en operar, mantener, especificar y diseñar tanto transformadores de distribución y potencia y sus sistemas de protección eléctricas de transformadores.

**Mayo de 2012 a la actualidad:** Jefe de Mantenimiento Eléctrico. Establecimiento: Ingenio y Destilería La Trinidad, Va. La Trinidad - Tucumán - Argentina (Fabrica de Azúcar y Bioetanol con Cogeneración a partir de biomasa, potencia instalada 15MVA, instalaciones de 13,2 y 0,4kV).

**A partir de agosto de 2018** se desempeña como Profesor Adjunto en la Asignatura “Centrales y Protecciones Eléctricas” de la Carrera de Ingeniería Eléctrica. Establecimiento: Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Tucumán. anteriormente de Marzo de 2013 desempeñó como Jefe de Trabajos Prácticos de dicha asignatura.

**Noviembre de 2010 a Abril de 2012:** Ingeniero Electricista de Planta Senior / Mantenimiento Eléctrico. Empresa: PLUSPETROL ENERGY S.A., Central Térmica Tucumán, El Bracho - Tucumán – Argentina (Ciclos combinados San Miguel y Tucumán y TGs Pluspetrol Norte, potencia instalada 1050MVA, instalaciones de 500, 132, 15 y 6,6kV).

**Agosto de 2006 hasta Octubre de 2010:** Responsable de Mantenimiento Eléctrico y Coordinador del Sector Operaciones. Empresa: AES Argentina Generación S.A. Centrales Hidroeléctricas Cabra Corral y El Tunal, Prov. de Salta - Argentina, (potencia instalada 110 MVA, instalaciones de 132 y 13,2 kV).

Ingeniero Electricista, orientación Sistemas Eléctricos de Potencia, año 2007, Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Tucumán, cuenta con un Posgrado en Diseño, proyecto y construcción de sistemas de transmisión de energía eléctrica, año 2010, Consejo Federal de la Energía Eléctrica - Universidad Católica de Salta, también cuenta con una Diplomatura en Gestión de Activos y Mantenimiento, Año 2014, Facultad de Ingeniería, Universidad Austral.