

CURSO ONLINE:

ARRANQUE Y PROTECCIÓN DE MOTORES ELECTRICOS DE BAJA Y MEDIA TENSIÓN



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

INFORMACIÓN IMPORTANTE

Fecha: Del 10 al 13 de febrero de 2025.

Sesiones: De lunes a jueves.

Horarios: De 12:00 a 16:00 hrs.

Modalidad: Online.

Inversión: 2400.-Bs

Contacto: Ronie Kruklis Cel. [62100810](tel:62100810) Tel. [3710618](tel:3710618)

Correo: cenace@upsa.edu.bo

OBJETIVOS DEL CURSO

- Interpretar el funcionamiento y arranque de un motor asincrónico.
- Comprender los modos de fallas más frecuentes de los motores eléctricos.
- Analizar las consecuencias de las fallas en los motores.
- Optimizar el tiempo de utilización y reducir la tasa de falla de motores.
- Proyectar y dimensionar el arranque y las protecciones eléctricas del motor.

PÚBLICO OBJETIVO

Ingenieros, técnicos y personal idóneo del rubro eléctrico que desarrollan tareas de proyecto, construcción, mantenimiento y operación de sistemas eléctricos en establecimientos industriales de mediana o gran envergadura en actividades como petróleo, minería, textil, automotriz, industria alimenticia, etc.

REQUISITOS

Tener un conocimiento básico de teoría de electricidad y motores eléctricos.

CURSO ONLINE:

ARRANQUE Y PROTECCIÓN DE MOTORES ELECTRICOS DE BAJA Y MEDIA TENSIÓN



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

CARGA HORARIA

16 horas.

METODOLOGÍA

- Exposición dialogada del instructor con presentaciones en PowerPoint y videos explicativos.
- Análisis de caso práctico de protección de un motor de 1000 kW 6,6kV.
- Análisis de experiencias de campo e inquietudes de los asistentes.
- Ejercitación práctica de caso de motores reales de mediana complejidad.

CONTENIDO

- Generalidades de Motores Eléctricos:
- Características generales.
- Tipos de motores.
- Características de funcionamiento.
- Tipos de servicio.
- Métodos de arranque:
- Arranque directo.
- Arranque estrella-triángulo.
- Arrancador suave.
- Arranque por autotransformador.
- Otros tipos de arranques.
- Diagramas de comando y enclavamiento.
- Criterios de selección de componentes para arranques de motores.

Ejercicios prácticos:

- a) Selección de contactores para un arranque directo.
- b) selección de contactores para un arranque estrella-triángulo.

Protecciones de Motores de Baja Tensión:

ARRANQUE Y PROTECCIÓN DE MOTORES ELECTRICOS DE BAJA Y MEDIA TENSIÓN



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

- Relevo Térmico.
- Relé de Falta de Fase, Secuencia y Desbalance de tensión.
- Relé de Mínima Corriente.
- Protección con sensores de temperatura (PTC, PT100).
- Clases de Coordinación de la protecciones y selectividad.

Ejercicios prácticos:

- a) Selección y regulación de la protección por sobrecarga térmica de un motor con arranque directo.
- b) Selección y regulación de protección integral para un motor con arranque estrella-triángulo.

Protecciones Electrónicas para motores de BT y MT de mediana y gran potencia.

Análisis de los parámetros de protección utilizando software de calibración protección integral de motor.

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).

CURSO ONLINE:

ARRANQUE Y PROTECCIÓN DE MOTORES ELECTRICOS DE BAJA Y MEDIA TENSIÓN



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

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).

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

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.

Cuenta con una Diplomatura en Gestión de Activos y Mantenimiento, Año 2014, Facultad de Ingeniería, Universidad Austral.