

**CURSO: “COMPENSACIÓN DE POTENCIA REACTIVA EN SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN E INSTALACIONES INDUSTRIALES”**

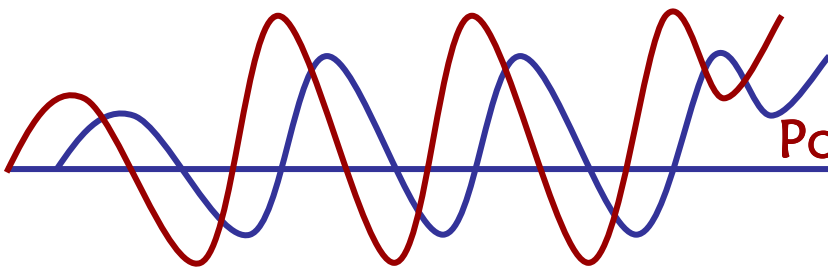
**DURACIÓN: 30 HORAS**

**OBJETIVOS GENERALES:**

- **Estudiar los sistemas de compensación potencia reactiva serie y paralela en sistemas de distribución e instalaciones industriales.**

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- **Comprender las ventajas que se obtienen al mejorar el factor de potencia de un sistema eléctrico.**
- **Conocer las relaciones fundamentales que rigen el cambio de la tensión, liberación de potencia y pérdidas que se presentan cuando se instalan bancos de capacitores en paralelo.**
- **Estudiar las características de los capacitores de potencia.**
- **Conocer las técnicas de regulación de tensión y cambiadores de derivaciones en transformadores.**
- **Comprender las armónicas de tensión y de corriente en los sistemas de distribución e industriales.**
- **Comprender las ventajas económicas que se obtienen al compensar la potencia reactiva inductiva.**
- **Conocer los fundamentos matemáticos de diferentes métodos para la localización óptima de capacitores para lograr la reducción máxima de de pérdidas de potencia y la energía de un alimentador.**
- **Estudiar los sistemas de protección de capacitores contra sobrecorrientes utilizando fusibles y relevadores**
- **Analizar las corrientes de puesta en servicio y las características tiempo y corriente de ruptura de tanques y el tipo de conexión de los bancos de capacitores.**
- **Estudiar las condiciones de desbalance que se presentan cuando fallan una o más unidades capacitivas.**
- **Aprender los criterios de cálculo de ajustes y coordinación de protecciones en bancos de capacitores.**
- **Estudiar los argumentos que justifican la utilización de bancos de capacitores desconectables.**
- **Estudiar los diferentes tipos de controles utilizados en los bancos desconectables.**
- **Estudiar los problemas relacionados con las aplicaciones industriales de los bancos de capacitores.**



**CONTENIDO:**

- **TEMA I**  
**FUNDAMENTOS DE LA COMPENSACIÓN DE POTENCIA REACTIVA**
- **TEMA II**  
**CARACTERÍSTICAS DE LOS CAPACITORES DE POTENCIA**
- **TEMA III**  
**CLASIFICACIONES, APLICACIONES Y BENEFICIOS DE LOS BANCOS DE CAPACITORES**
- **TEMA IV**  
**REGULACIÓN DE TENSIÓN ELÉCTRICA E INTERRUPCIONES**
- **TEMA V**  
**CAMBIADORES DE DERIVACIONES DE LOS TRANSFORMADORES**
- **TEMA VI**  
**GENERACIÓN DE ARMÓNICAS EN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE DISTRIBUCIÓN E INDUSTRIALES**
- **TEMA VII**  
**MÉTODOS PARA DETERMINAR LA LOCALIZACIÓN DE CAPACITORES**
- **TEMA VIII**  
**PROTECCIÓN DE BANCOS DE CAPACITORES**
- **TEMA IX**  
**CÁLCULO DE AJUSTES Y COORDINACIÓN DE PROTECCIONES EN BANCOS DE CAPACITORES**
- **TEMA X**  
**CONTROL DE BANCOS DE CAPACITORES DESCONECTABLES**
- **TEMA XI**  
**APLICACIÓN DE CAPACITORES EN INSTALACIONES INDUSTRIALES**
- **EVALUACIÓN DE LOS PARTICIPANTES Y DEL INSTRUCTOR**

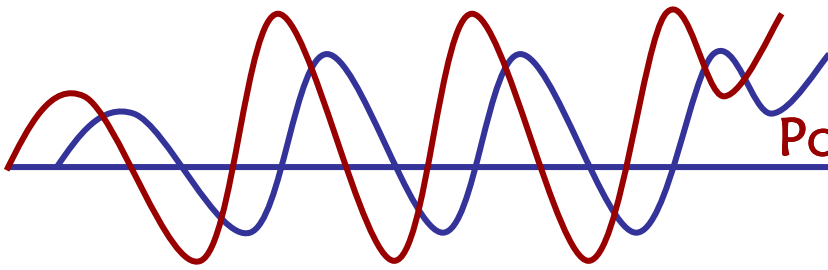
Cursos desarrollados e impartidos por Instructores Especializados con gran trayectoria, como son:

**[M. en C. Raúl Méndez Albores](#)**

**Currículo:** Maestría en Ciencias en Sistemas Eléctricos de Potencia, Laboró en Luz y Fuerza del Centro, jubilándose en el puesto de Gerente de Aseguramiento de la Calidad. Estuvo comisionado por tres años en el Instituto de Investigaciones Eléctricas. Profesor de la ESIME-IPN desde 1981, en donde imparte actualmente las materias: Técnicas de las Altas Tensiones, Protección por Relevadores, Laboratorio de Ciencia de los Materiales Eléctricos. Miembro de "The Institute of Electrical and Electronic Engineers" (IEEE). Ha sido presidente de la Academia de Diseño y Manufactura, y Profesor Consejero Académico de la ESIME.

**[M. en A. Antonio Méndez Ruiz](#)**

**Currículo:** Maestría en Administración, Especialidades en Fundición, Controladores Programables, Cargas Fantasma, Calibradores de Transformadores y Kilowathorímetros, Mediciones eléctricas en Laboratorios de Calibración. Laboró en las Gerencias de Ingeniería de General Motors, Nissan, Rassini Frenos; actualmente colabora como Gerente de Ingeniería en Fonkel Mexicana. Ha obtenido innumerables reconocimientos por su participación en Simposios, Conferencia, Comites.



**M. en I. Arturo López Malo Lorenzana**

**Currículo: Maestro en Ingeniería Eléctrica, obteniendo mención honorífica en la Universidad Anáhuac, con especialidad en “Sistemas de Ahorro y Uso Eficiente de la Energía”, Licenciatura en Ingeniería Eléctrica en ESIME, laboró por 26 años en la empresa suministradora de Energía Eléctrica Luz y Fuerza del Centro, áreas de Proyectos de Subestaciones Eléctricas, Protecciones, Estudios, Materiales, Ingeniería Preliminar, Normalización y en la Sección de Ahorro de Energía. Actualmente imparte clases en Tecnológico de Monterrey Campus Edo. de México: Sistemas Eléctricos Industriales, Instalaciones Eléctricas y Sistemas de Potencia.**

**Nuestros Cursos son Especializados en el Sector Eléctrico, tenemos temas desarrollados en:**

- **Calidad de la Energía Eléctrica**
- **Instalaciones Eléctricas**
- **Operación y Mantenimiento Subestación Encapsulado SF6**
- **Coordinación de Aislamiento en Subestaciones de Distribución**
- **Subestaciones Eléctricas (Coordinación de Protecciones y de Aislamiento)**
- **Sistemas de Distribución (Características y Evaluación del Aceite Aislante)**
- **Pruebas de Mantenimiento Preventivo a los Sistemas de Protección y Medición**

**Favor de considerar que podemos desarrollar el curso de acuerdo a sus necesidades, con solo conocer el temario que usted requiere, es decir; desarrollamos un Curso “Saco hecho a la medida”.**

**Nuestros cursos han sido impartidos a entera satisfacción de clientes como:**

**México:**

**Aeropuerto Cd. México**  
**ANCE - Asociación de Normalización y Certificación, A.C.**  
**Comisión Federal de Electricidad**  
**Ford Motor**  
**Luz y Fuerza del Centro**  
**Secretaría de Seguridad Pública**  
**Seneam**  
**Sistema de Transporte Colectivo**  
**Philips**  
**Wesco**

**Extranjero:**

**ETESAL – El Salvador**  
**Universidad de los Andes – Venezuela**

**Quedamos a sus órdenes, NO dude en contactarnos estamos para servirle!!!**

***CAMBIAR AL ACEITE DIELECTRICO VEGETAL FR3 ES AMBIENTALMENTE RESPONSABLE!!!!***

**Potencia Troy, S.A. de C.V.®**

**Gabriela S. Bastida Martínez**

**Gerente de Ventas**

**Tel y Fax: (55) 5519-3767**

**Móvil (55) 55 2901 2857 (24 hrs.)**

**[gbastida@potenciatroy.com.mx](mailto:gbastida@potenciatroy.com.mx) Atención en línea: [www.potenciatroy.com.mx](http://www.potenciatroy.com.mx)**