

# CURSO DISMINUCIÓN DE LA DISTORSIÓN ARMÓNICA EN INSTALACIONES ELECTRICAS EN **BAJA TENSIÓN**



**Escuela Tecnológica  
Instituto Técnico Central**  
Establecimiento Público de Educación Superior

**PRESENTACIÓN:** En los diferentes sectores (industrial, comercial y residencial) hay dispositivos que producen armónicos, los cuales se presentan por cargas no lineales, que, al ser alimentadas por una tensión sinusoidal, generan una onda de intensidad deformada no lineal, produciendo mayor corriente de lo normal y calentamiento en los conductores. Por estas situaciones, es importante para la industria tomar acciones para cuantificar los fenómenos de armónicos e implementar acciones correctivas.

## **OBJETIVOS:**

- Identificar las cargas que producen armónicos en una instalación eléctrica.
- Establecer los parámetros eléctricos producidos por las cargas eléctricas.
- Aplicar los conocimientos matemáticos en los cálculos de distorsión armónica.



**DURACIÓN:** 24 Horas

**HORARIO:** sábados de 8:00 a.m. a 12 m. y de 1:00p.m. a 5:00 p.m.

**LUGAR:** Laboratorios Schneider Electric en la **ETITC**.



## **DIRIGIDO A:**

- Profesionales de las industrias encargados del funcionamiento de la parte eléctrica, especialmente ingenieros y técnicos de mantenimiento.
- Diseñadores de proyectos eléctricos, académicos, investigadores, estudiantes de últimos semestres de ingeniería, empresas del sector industrial y universidades.

# CEPS

## CONTENIDO:

C E P S



- MÓDULO 1**
- MÓDULO 2**
- MÓDULO 3**
- MÓDULO 4**
- MÓDULO 5**
- MÓDULO 6**
- MÓDULO 7**
- MÓDULO 8**
- MÓDULO 9**
- MÓDULO 10**
- MÓDULO 11**
  
- MÓDULO 12**
- MÓDULO 13**
- MÓDULO 14**
- MÓDULO 15**
- MÓDULO 16**
- MÓDULO 17**

Definición de armónicos y generadores de armónicos.  
Definiciones de THDI, THDV y TDD.  
Causas de armónicos de corrientes y voltajes.  
Distorsión armónica total e individual.  
Equipos de medición.  
Metodología para una medición de armónicos.  
Interpretación de las mediciones.  
Cálculos para corregir problemas de armónicos.  
Diseño de filtros.  
Equipos de filtrado activo.  
Proporcionalidad entre eliminación de armónicos y corrección del factor de potencia.  
Soluciones a los problemas generados por las armónicas.  
Equipos de medición.  
Metodología para una medición de armónicas.  
Interpretación de las mediciones.  
Análisis de casos.  
Prácticas de laboratorio en los módulos didácticos.

### METODOLOGÍA

Teórico - práctica, en modalidad presencial.

### OBSERVACIÓN

Los participantes deben contar con formación académica en instalaciones eléctricas y funcionamiento de motores eléctricos.



### Mayores informes:

Centro de Extensión y Proyección Social  
Teléfonos: 3 44 30 00 Ext: 111 – 129 - 213  
e-mail: [extension@itc.edu.co](mailto:extension@itc.edu.co)  
[auxextension@itc.edu.co](mailto:auxextension@itc.edu.co)  
[auxextension1@itc.edu.co](mailto:auxextension1@itc.edu.co)

VIGILADA MINEDUCACIÓN



**CEPS-ETITC**  
Centro de Extensión & Proyección Social