



## Curso de formación

# 2025

# CALIDAD DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

## Objetivos del curso:

El aumento de la complejidad de los equipos industriales, evidenciada en la utilización, cada vez en mayor medida, de electrónica de control y potencia, junto con una fuerte competencia en los mercados y una demanda creciente de calidad en todos los aspectos, ha propiciado que el análisis de la calidad de la energía eléctrica sea una cuestión que deba ser abordada desde diversos ámbitos: consumidores, responsables de mantenimiento, ingenierías, consultoras, instaladores, fabricantes de equipos, compañías distribuidoras, administración, etc.

La intención de este curso es la de aportar información que permitaaclarar conceptos y orientar sobre un tema tan trascendente y complejo, y con una incidencia en la rentabilidad de la industria y sobre los usuarios en general. Para ello se aborda, desde una perspectiva aplicada, la descripción de las diferentes perturbaciones eléctricas, sus causas, su incidencia en instalaciones y equipos, la forma de medirlas, valores de referencia y dispositivos de mitigación.

El objetivo final es que el alumnado sea capaz de evaluar qué problemas pueden ser debidos a la existencia de perturbaciones eléctricas, diagnosticar casos concretos en base a medidas, y determinar los medios a utilizar para limitar su impacto.

## Impartirá el curso:

Mario Mañana Canteli Consultor de Calidad de Suministro Eléctrico Catedrático de Universidad en el Área de Ingeniería Eléctrica Universidad de Cantabria

### Programa:

- 1. Introducción a la calidad de suministro.
- 2. Armónicos en sistemas de potencia.
- 3. Continuidad del suministro.
- 4. Huecos y cortes breves.
- Sobretensiones.
- 6. Flicker, desequilibrio y otras perturbaciones.
- 7. Puestas a tierra y seguridad.
- 8. Normativa y procedimientos armonizados.
- 9. Medidas y técnicas de análisis.
- 10. Simulación de sistemas eléctricos de potencia.
- 11. Flujo de potencias en régimen no-sinusoidal.
- 12. Análisis de casos prácticos de calidad de suministro.

Consideraciones sobre el programa:

Los contenidos propuestos y su profundidad pueden adaptarse a los intereses de los asistentes.

La exposición incluye ejemplos prácticos, pudiendo aportar los alumnos situaciones reales de sus respectivos campos para analizarlas en el contexto del curso.

## Duración:

3 días (21h)

#### Fecha:

27, 28 y 29 de octubre de 2025

### Horario:

Lunes: 9 a 13:30h y 15 a 18h Martes: 8:30 a 13:30h y 15 a 18h

Miércoles: 8:30 a 14h

#### Lugar:

C/ Albasanz, 75 - 2ª Planta, Local E 28037 Madrid



## Contacto:

Bernardo Rivera Tel. 913 598 827 <u>brivera@kainos.es</u>

## Cuota de participación en el curso:

(Incluye documentación técnica, desayunos y almuerzos)

1.150 € + IVA

El pago de la cuota deberá realizarse un mes antes del inicio del curso mediante transferencia bancaria: **BANCO SABADELL** 

**IBAN: ES96 0081 0005 8400 0105 5711** indicando como referencia "CURSO CSE25"

## Datos para formalizar la inscripción:

Alumno:	
Email:	Tel:
Datos de facturación	
Empresa:	CIF:
Dirección:	
C.P.:	Población:

Electromediciones Kainos, S.A.U.