



Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Valladolid

CURSO MEDIDAS ELÉCTRICAS

OBJETIVOS

El objetivo del curso es dar a conocer los **aspectos teóricos y prácticos** para realizar las pruebas eléctricas reglamentarias para la **puesta en marcha** de instalaciones de baja tensión así como para sus **verificaciones periódicas** y la realización del **mantenimiento de instalaciones industriales**.

METODOLOGÍA:

El curso se divide en una parte **teórica** y una parte **práctica**.

- La primera parte se realiza un repaso teórico de las medidas que se deben realizar y su principio de funcionamiento y los problemas habituales que aparecen.
- La segunda parte, que será totalmente práctica, se realizarán las medidas sobre unos prototipos que simularán instalaciones reales.

Es muy recomendable (no imprescindible) que cada alumno lleve su equipo de medida, para que pueda realizar las prácticas con el equipo que utiliza habitualmente.



DIRIGIDO A

El curso está enfocado a **ingenieros y/o instaladores** que realizan certificaciones y verificaciones periódicas de instalaciones eléctricas de baja tensión, así como el mantenimiento de instalaciones industriales.

CONTENIDOS

Programa de Teoría:

Medida del aislamiento:

- Tipos de medida de aislamiento.
- Procedimiento de medida.
- Problemas habituales al realizar la medida.
- Medidas en circuitos de MBTS o aislados.
- Medida de rigidez dieléctrica.

Harmónicos

- Quien los genera.
- Como se miden

- Como nos afectan
- Medidas en equipos TRMS
- Generación de energía reactiva

Medida de la Tierra

- Conceptos básicos
- Valores mínimos/máximos
- Tensión de contacto
- Tipos de medidas: P-PE, Ra, 2H, 3H
- Problemas en la medida de la tierra.

Medida de la corriente de cortocircuito:

- Conceptos básicos de protección de una línea eléctrica.
- Protecciones contactos indirectos redes TT / TN / IT
- Cortocircuito máximo y mínimo.
- Tipos de medida, P-N , P-P, P-PE

Medidas de continuidad del conductor de protección:

- Conceptos básicos.
- Medidas.

Medidas de energía y potencia:

- Conceptos básicos.
- Como se mide.

Medidas con distorsión armónica.

Programa de Prácticas:

Medida de aislamiento:

- Medidas de aislamiento de líneas de 230/400V.
- Problemas de acoplamiento capacitativo.
 - Problema muy habitual, el equipo indica "TENSION DE ENTRADA"
 - Entender el problema
 - Ver las soluciones.
- Medidas de aislamiento en una línea de MTBS
- Medidas de aislamiento de suelos y paredes.
- Medidas de aislamiento de una instalación.

Medidas de Armónicos

- Medidas de armónicos:
 - Con una carga que genera armónicos pares.
 - Con una carga que genera armónicos impares.
- Medidas en equipos TRMS o con equipos RMS de valor medio.
- Medidas de Potencia Activa, Reactiva, Aparente, FP y dFP con armónicos.

Medidas de la Tierra

- Medida de la tierra de una instalación, por diferentes sistemas:
 - Modo Loop: PE, Ra
 - Modo Earth: 2W y 3W
- Medidas de la tierra de diferentes equipos ubicados en la misma aula.
- Medidas de la tierra con el sistema 3 hilos:
 - Entender el funcionamiento.
 - Ver cómo nos afectan las resistencias de las picas auxiliares.
 - Comprobación de si realizamos la lectura correcta o no.

Medida de la corriente de cortocircuito:

- Medida de la corriente de cortocircuito de diferentes líneas:
 - Medidas en modo Loop: PN, PP y PE.
 - Medidas de cortocircuito mínimo y máximo en una línea.
 - Comprobación de si la línea está bien protegida, para redes TT/TN/IT.
 - Caso de una línea corta.
 - Caso de una línea larga.

Medidas del sentido de rotación de fases:

- Búsqueda del sentido de rotación de fases (R,S,T).
- Conexión de un motor trifásico para que gire en un sentido determinado.

Medidas de continuidad del conductor de protección:

- Calibración.
- Medidas de continuidad de una instalación (prototipo).
- Medidas de continuidad de chasis metálicos ubicados en la misma aula.
 - Proyector.
 - Tomas de tierras diferentes.
 - Chasis de impresoras.

Medidas de energía y corriente:

- Medidas de potencia y energía.
- Medidas de energía reactiva.
- Medidas de intensidad con una pinza amperimétrica.
- Medidas de corriente continua.

COLABORADOR DE LAS JORNADAS

Ponente: **Joan Romans Artigas.** Ingeniero Electrónico, Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones e Ingeniero Técnico Industrial. [[LinkedIn](#)]

Duración: 12 horas.

Fechas y horario: 23, 24 y 25 de junio de 17:00 a 21:00 horas.

Nº de Plazas: Máximo 12, mínimo 10.

Precio del Curso: Colegiados y Precolegiados COGITIVA: 175 €
No Colegiados: 250 €

Documentación: Se facilitará en formato digital toda la documentación del curso para su seguimiento, normativa, fichas de casos prácticos.

Diploma y sistema de evaluación: al término del curso se entregará un diploma de asistencia a aquellos participantes que asistan al menos al 80% de la duración del curso.

LUGAR DE IMPARTICIÓN

Lugar: Salón de Actos del Colegio de Graduados e Ingenieros Técnicos.
C/ Divina Pastora nº 1 -1º

INSCRIPCIÓN

A PARTIR DE LA RECEPCION DE ESTA CONVOCATORIA Y HASTA LAS 21:00 HORAS DEL DÍA 17 DE JUNIO DE 2015, por orden de inscripción, en el Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Valladolid.

Mari Carmen García. ☎ (983) 304078 maricarmen@copitiva.es Horario: de 9 a 14 h y de 19 a 21 h.