



---

## **CURSO: INTRODUCCIÓN A LA METROLOGÍA ELÉCTRICA**

Dirigido a técnicos metrólogos, profesionales y supervisores de calidad, con experiencia previa en labores de medición y ensayos en el área de electricidad

### **OBJETIVO**

Proporcionar información técnica sobre metrología eléctrica aplicada a la calibración de instrumentos en el área de electricidad.

Al terminar el curso se espera que los participantes estén en condiciones de:

- Identificar la cadena de trazabilidad en el área de electricidad
- Realizar mediciones básicas.
- Distinguir entre calibración y verificación
- Distinguir entre error e incertidumbre
- Realizar mediciones y calibraciones básicas.
- Determinar factores de influencia.
- Analizar el contenido de los certificados de calibración
- Conocer diferentes métodos de calibración.

### **CONTENIDO**

- ✓ Introducción.
- ✓ Sistema Internacional de Unidades.
- ✓ Vocabulario de Metrología.
- ✓ Definiciones importantes.
- ✓ Mediciones básicas.
- ✓ Jerarquía de patrones.
- ✓ Cadena de trazabilidad.
- ✓ Métodos de calibración.
- ✓ Ejemplo de cálculos de incertidumbre.
- ✓ Practica de mediciones y de calibraciones en las magnitudes de electricidad.

**EXPOSITOR** : Ing. Henry Postigo

**HORARIO** : 18h00 a 22h00

**DURACIÓN** : 20 Horas

**INVERSIÓN** : S/. 1391,3 incluido el IGV

**LUGAR** : INACAL - Calle De La Prosa 150 – San Borja

**INFORMES** : 640 8820 - Anx. 1204 ([dde@inacal.gob.pe](mailto:dde@inacal.gob.pe))

**N° PARTICIPANTES MÍNIMOS:** 6 participantes

.



## **METODOLOGÍA**

Teniendo en cuenta los principios del enfoque andragógico, durante todo el desarrollo del curso, se promoverá de manera permanente la participación de las y los participantes como actores de la construcción de su propio conocimiento en base a la problematización, el contraste de la teoría con la realidad y el compartir experiencias que permitan aclarar los contenidos expuestos en la clase.

El responsable del curso expondrá los contenidos teóricos pertinentes, acompañándolos de ejemplos reales que refuercen los contenidos promoviendo la discusión y la exposición de experiencias.

Se expondrán ejemplos de aplicación de las enseñanzas dadas a fin de que los y las participantes apliquen los conocimientos adquiridos y compartan criterios y experiencias.

Se explicará y mostrará los aspectos relevantes de las mediciones / calibraciones durante su realización práctica en el laboratorio a fin de que los participantes apliquen los conocimientos adquiridos, resuelvan sus dudas y compartan criterios y experiencias diversas.

## **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

El profesor dejará uno o varios trabajos para ser desarrollado, calificados en una escala de 0,00 a 20,00.

Se tomará un examen final escrito para ser resuelto por los alumnos de forma individual, calificado en una escala de 0,00 a 20,00

$$\text{Nota Final} = (\text{Promedio de los Trabajos} + 3 \text{ Nota del Examen Final}) / 4$$

Se considera aprobado cuando el alumno cumpla con los siguientes requisitos:

- Haber obtenido una Nota Final mayor o igual a 14,00
- Haber asistido por lo menos al 80% de las clases.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- [1] Vocabulario Internacional de Metrología – Conceptos fundamentales y generales, y Términos Asociados (VIM). (JCGM 200:2008). Traducción al español de la 3ª edición del VIM 2008, Servicio Nacional de Metrología – Indecopi - Perú.
- [2] Vocabulario Internacional de términos en Metrología Legal (VIML). Traducción al español de la OIML V 1, edición 2013.
- [3] EA-4/02 Expression of the Uncertainty of Measurement in Calibrations. European co-operation for accreditation (EA). December 1999.
- [4] Guía para la expresión de la Incertidumbre en la medición, Indecopi. Julio 2001.
- [5] Guidelines on the calibration of digital multimeters. EURAMET cg-15. Versión 2.0 (03/2011).
- [6] Procedimiento EL-001 para la calibración de multímetros digitales. CEM. Edición Digital 1.



- [7] Manual MU-EL-002 de uso de multímetros Guidelines on the calibration of digital multimeters. EURAMET cg-15. Version 3.0 (02/2015).
- [8] Calibration: Philosophy in Practice. Second Edition.