

CURSO

# Introducción a la metrología y calibración

## OBJETIVO

El participante será capaz de evaluar los sistemas de medición de la organización aplicando los conceptos metroológicos adecuados.



### DIRIGIDO A:

Personal de calidad, metrología, manufactura, ingeniería, técnicos en metrología, auditores del sistema de gestión de la calidad y personal involucrado con sistemas de medición en general.



### PRERREQUISITOS:

- Conocimiento elemental matemático.
- Conocimiento estadístico básico es deseable.



### DURACIÓN:

16 horas divididas en 2 jornadas laborales.



### REQUISITOS:

- Asistencia y aprobación de examen.

## CONTENIDO TEMÁTICO

1. INTRODUCCIÓN
2. RELACIÓN CON ISOS
3. DEFINICIONES DEL VIM (VOCABULARIO INTERNACIONAL DE METROLOGÍA)
  - Metrología, magnitud, unidad, mesurando medición, exactitud, precisión, entre otros
  - Sistemas de unidades
  - Gramática del sistema internacional
  - Incertidumbre de la medición
  - Error aleatorio
  - Error sistemático
4. ERROR DE LA MEDICIÓN
  - Factores humanos
  - Instalaciones y medio ambiente
  - Métodos de ensayo y calibración
5. CALIBRACIÓN
  - Incertidumbre
  - Patrones
  - Trazabilidad
  - Calibración, verificación y ajuste
  - Requerimientos del reporte de calibración
  - Confirmación metroológica
6. CALIDAD DE LA MEDICIÓN
  - Discriminación, legibilidad, resolución
  - Sesgo, linealidad, estabilidad
  - Repetibilidad, reproducibilidad
7. ESTADÍSTICA BÁSICA
  - Propiedades de la distribución normal
  - Ley de propagación de la varianza
8. ESTUDIOS R&R
  - Método de rangos
  - Método de medias y rangos
  - Método ANOVA