



Curso: Formación de metrólogos, registrado ante STPS

Incluye:

- ✓ Memorias del curso digitales
- ✓ Bolígrafo
- ✓ Reconocimiento con valor curricular
- ✓ Constancia de habilidades laborales DC-3 (STPS)
- ✓ 6 meses de asesoría por email o WhatsApp sin costo
- ✓ Garantía de satisfacción: Si el curso no es de su agrado, le devolvemos su dinero

Duración: 24 horas

Instructor: Con más de 10 años de experiencia en acreditación de laboratorios de calibración y metrología.

Objetivos: Al finalizar el curso, el participante conocerá los elementos teóricos necesarios para desempeñar la función de metrólogo y será capaz de aplicarlos para mejorar su laboratorio de medición y calibración.

Requisitos del participante: Conocimientos básicos de metrología, calculadora científica o laptop.

Dirigido a:

- Personal responsable de realizar mediciones
- Personal responsable de realizar calibraciones
- Responsables y jefes de laboratorio
- Jefes y gerentes de calidad y mantenimiento
- Metrólogos y personal técnico
- Signatarios ante la EMA

Temario general.

1. Introducción a la formación de metrólogos

- Importancia de la metrología
- Objetivo de la metrología
- Alcance de la metrología
- Aplicación de la metrología
- Conciencia metrológica

2. Terminología

- Acreditación
- Ajuste de un sistema de medida
- Calibración
- CENAM
- Clase de exactitud
- EMA

- Error de medida
- Exactitud
- Incertidumbre de medida
- Norma Oficial Mexicana
- Norma Mexicana
- Patrón de medida
- Precisión
- Repetibilidad
- Reproducibilidad
- Trazabilidad metrológica
- Verificación

3. Normas básicas

- Ley de Infraestructura de la Calidad LIC
- Reglamento de la Ley de Infraestructura de la Calidad LIC
- NOM-008-SCFI-vigente
- NMX-Z-055-IMNC-vigente

4. Conocimiento de Requisitos para laboratorios

- SO/IEC 17025:2017
- MP-FE005 Criterios de aplicación de la norma MNX-EC-17025-IMN
- MP-CA002 Política Ensayos de Aptitud, EMA
- MP-CA005 Política Incertidumbre de mediciones, EMA
- MP-CA006 Política Trazabilidad de las mediciones, EMA

5. Instrumentos de medida

- Características metrológicas
- Manipulación
- Almacenamiento
- Calibración y verificación de los instrumentos
- Métodos de calibración y verificación
- Normas aplicables a la magnitud
- Programas de control de los instrumentos
- Confirmación metrológica
- Capacitación del personal

6. Patrones de medida

- Tipos de patrones
- Características metrológicas de los patrones
- Selección de patrones
- Manipulación de los patrones



- Almacenamiento
- Programas de control
- Trazabilidad metrológica

7. Interpretación de Certificados de Calibración

- Contenido de un Certificado de Calibración
- Interpretación de los resultados
- Uso del Certificado
- Validez del Certificado

8. Incertidumbre de medida

- Norma NMX-CH-140-IMNC vigente
- Error de medida
- Identificación de variables de influencia
- Evaluación tipo A de la incertidumbre
- Evaluación tipo B de la incertidumbre
- Incertidumbre combinada u
- Incertidumbre expandida U
- Capacidad de Medición y Calibración

9. Trazabilidad Metrológica

- Trazabilidad metrológica
- Cartas de trazabilidad
- Revisión de cartas de trazabilidad

10. Conclusiones de la formación de metrologos

Metodología: 60% teoría – 40 % ejercicios prácticos