



MCG de México

Curso: Estimación de incertidumbre para laboratorios de ensayo, 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: Ingeniero con más de 10 años de experiencia en acreditación de laboratorios

Objetivos: Al finalizar el curso, el participante tendrá los conocimientos necesarios para estimar la incertidumbre en las mediciones de laboratorio, con base en los requisitos de la norma NMX-CH-140-IMNC-2002 y las políticas de la entidad mexicana de acreditación (E.M.A. A.C.).

Requisitos del participante: calculadora científica o computadora con Microsoft Excel®, conocimientos básicos de matemáticas y estadística

Dirigido a:

- Jefes y gerentes de laboratorio
- Personal encargado de la gestión de calidad
- Personal analista

Temario general.

1. Introducción de la estimación de la incertidumbre de medición

- ¿Qué significa incertidumbre?
- ¿Qué es la incertidumbre en las mediciones?
- ¿Qué aplicaciones tiene la incertidumbre?
- ¿Qué factores influyen en la incertidumbre de la medición?
- Métodos para estimar la incertidumbre (Tipo A y Tipo B)

2. Etapas de la estimación de la incertidumbre de medición

- Función (modelo) de medición
- Magnitudes de entrada y magnitudes de salida
- Definición del mensurando
- ¿Qué es el mensurando?
- Definición de los pasos genéricos de la metodología analítica
- Identificación de las fuentes de incertidumbre
- Funciones de distribución de probabilidad



MCG de México

- Estimación de la incertidumbre
- Diferencias entre la incertidumbre Tipo A y Tipo B
- Estimación de incertidumbre Tipo A
- Valor medio, desviación estándar, error estándar de la media
- Estimación de incertidumbre tipo B
- Uso de certificados de calibración
- Uso de información de resultados previos
- Estudios r y R
- Especificaciones del fabricante y otra información relevante

3. Formas de expresar la incertidumbre

- Incertidumbre estándar
- Incertidumbre combinada
- Coeficientes de sensibilidad
- Expresión como función
- Expresión como razón de cambio
- Expresión y cálculo de coeficientes de sensibilidad
- Informe de la incertidumbre
- Incertidumbre y límites

4. Conclusiones de la estimación de incertidumbre de medición

Metodología: 50% teoría – 50% ejercicios y casos prácticos