

Curso: Calibración de balanzas y básculas

Descripción del curso

Introducción: PENDIENTE

Objetivos:

El participante conocerá los requisitos técnicos y metrológicos de las balanzas y básculas de acuerdo con las normas correspondientes. El participante aprenderá a realizar una correcta calibración de las balanzas y básculas aplicando las normas correspondientes.

Instructor: Con más de 10 años de experiencia en calibración de balanzas y básculas.

Dirigido a:

Personal responsable de realizar calibraciones y verificaciones, metrólogos y personal técnico, responsables y jefes de laboratorio, jefes y gerentes de calidad y mantenimiento, signatarios ante la EMA.

16hr
De duración

Metodología: 40% teoría – 60% ejercicios y casos prácticos

Temario general

1. Introducción a la calibración de balanzas y básculas

- Importancia de calibrar
- ¿Por qué calibrar?
- ¿Cuándo calibrar?
- ¿Quién debe calibrar?
- Beneficios de calibrar

2. Terminología

- Masa
- kilogramo
- Instrumento para pesar
- Pesar
- Verificación
- Calibración
- Ajuste
- Balanza
- Báscula

3. Clasificación de los instrumentos para pesar

- Método de operación
- Principio de funcionamiento
- Alcance de medición
- Resolución

4. Características metrológicas de los instrumentos para pesar

- Receptor de carga
- Dispositivo medidor de carga
- Dispositivo indicador
- Dispositivo de nivelación
- Alcance máximo Max
- Alcance mínimo Min
- División real de la escala d
- División de verificación e
- Número de divisiones de verificación n
- Error máximo permitido emp.
- Valor Bruto
- Valor Neto

5. Clase de exactitud y error máximo permitido de los instrumentos para pesar

- Clase de exactitud de los instrumentos para pesar
- Errores máximos permitidos de los instrumentos para pesar

6. Clasificación y errores máximos tolerados de las pesas

- Clasificación de las pesas
- Características de las pesas
- Errores máximos tolerados de las pesas
- Selección de las pesas para la calibración

7. Interpretación del certificado y/o informe de calibración

- Calibración de los instrumentos para pesar
- Calibración de pesas

8. Elementos de la calibración

- Condiciones iniciales
- Condiciones ambientales
- Magnitudes de influencia
- Perturbaciones

9. Calibración de balanzas y básculas

- Prueba de excentricidad
- Prueba de repetibilidad
- Prueba de error de indicación
- Análisis de los datos

10. Estimación de la Incertidumbre

- Error de indicación
- Incertidumbre de medida
- Tipos de incertidumbre
- Presupuesto de incertidumbre combinada
- Incertidumbre expandida U
- Factor de cobertura k

11. Elaboración de certificado y/o informe de calibración

- Requisitos mínimos indispensables

12. Trazabilidad de las mediciones

- Trazabilidad
- Carta de trazabilidad

13. Conclusiones