

# Conceptos de probabilidad y estadística para metrología

**Modalidad presencial**

## **DIRIGIDO A:**

Al personal con responsabilidades de provisión de servicios de metrología como las funciones de aseguramiento de la calidad, control de calidad, mantenimiento, laboratorios de prueba o calibración, unidades de verificación o inspección, quienes fabrican, distribuyen y usan equipos de medición y prueba, personas auditoras de calidad, centros de investigación y desarrollo y a personas interesadas en elevar la calidad en las mediciones o calibraciones.

## **DESCRIPCIÓN:**

En el ámbito de la metrología, comprender los conceptos de probabilidad y estadística es fundamental para garantizar la precisión y confiabilidad en la medición. Este curso ofrece una introducción sólida a los principios estadísticos esenciales para el análisis de datos en metrología, explorando temas como distribución de datos, varianza, media, y las bases del análisis estadístico de mediciones. A través de ejemplos prácticos.

## **OBJETIVOS:**

- Conocer los aspectos fundamentales de la estadística descriptiva en función de resumir, presentar, interpretar y difundir los resultados de investigación la empírica basados en datos, como producto de la observación de algún proceso de interés, presentado en forma numérica.
- Conocer los aspectos fundamentales de probabilidad para entender el comportamiento de una población y el significado de la representatividad de una muestra.
- Comprender el concepto de función de densidad de probabilidad y algunos aspectos de la distribución normal.

## **REQUISITOS:**

- Que las personas que asistan tengan conocimientos elementales sobre estadística.
- Es indispensable traer laptop (con Excel o similar instalado).
- Es necesaria la inmersión total en el curso, debiendo permanecer el tiempo programado.

## **DURACIÓN Y HORARIO:**

Curso de 24 horas.

3 sesiones de 8 horas cada una, en horario de 09:00 a 17:00 horas (Hora oficial zona centro:

[https://www.cenam.mx/hora\\_oficial/default2.aspx](https://www.cenam.mx/hora_oficial/default2.aspx)). Incluida 1 hora de comida y 2 descansos por sesión.

## **DÍAS DE IMPARTICIÓN:**

La capacitación será impartida en días laborales, de lunes a viernes.

## **PERSONAS INSTRUCTORAS:**

Personal de la Dirección de Fuerza y Presión.

# Conceptos de probabilidad y estadística para metrología

## **CONTENIDO:**

1. Introducción.
2. Tipos de error.
3. Teorema del límite central.
4. Medidas de tendencia central.
5. Medidas de dispersión.
6. Histogramas.
7. Distribución normal.
8. Distribución rectangular.
9. Factor de cobertura.
10. Regresión lineal simple.
11. Método mínimos cuadrados.
12. Error normalizado y Z-score.
13. R&R.
14. Carta de control.

## **INCLUYE:**

- Material del curso en formato electrónico.
- Constancia electrónica de participación y/o aprobación.
- Servicio de cafetería (o colación).
- Transporte Querétaro – CENAM – Querétaro:
- [www.cenam.mx/visitante/transportecursos.aspx](http://www.cenam.mx/visitante/transportecursos.aspx)

## **NO INCLUYE:**

Servicio de comedor

## **SEDE:**

Instalaciones del Centro Nacional de Metrología:

<http://www.cenam.mx/localizacion.aspx>

## **MAYORES INFORMES:**

Teléfono: +52 (442) 2110500 ext. 3017, 3005.

Correo electrónico: [educontinua@cenam.mx](mailto:educontinua@cenam.mx)