



Curso: Probabilidad y estadística para laboratorios

Descripción del curso

Introducción:

PENDIENTE

Objetivos: El participante contará con los conocimientos necesarios para la correcta interpretación y tratamiento de los resultados de las mediciones.

Dirigido a:

Jefes y gerentes de laboratorio y calidad
Analistas y personal de laboratorio
Personal encargado del tratamiento de los datos y/o resultados

Instructor: Con más de 10 años de experiencia en acreditación y estadística para laboratorios analíticos.

16h
De duración

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

Temario general

1. Introducción a la probabilidad y estadística para laboratorios

- ¿Qué es probabilidad?
- ¿Qué es estadística?
- ¿Qué es quimiometría?
- Importancia de la probabilidad y estadística en el laboratorio
- Variabilidad y sus fuentes
- Tipos de datos: atributos, variables
- Población y la muestra
- Estadística descriptiva e inferencial

2. Errores, incertidumbre, exactitud y precisión

- Errores
- Tipos de errores
- Incertidumbre
- Sesgo
- Precisión
- Veracidad
- Exactitud

3. Medidas de tendencia central y dispersión

- ¿Qué son las medidas de tendencia central?
- ¿Qué son las medidas de dispersión?
- Media
- Mediana
- Moda
- Desviación estándar
- Varianza

4. Distribuciones de probabilidad

- Distribución normal: definiciones, aplicaciones e interpretación
- Distribución rectangular: definición e interpretación
- Distribución triangular: definición e interpretación
- Distribución t de Student: definición, aplicaciones e interpretación
- Distribución de Poisson
- Distribución binomial

5. Uso de histogramas y gráficos de control

- ¿Qué es un histograma?
- Uso de ojivas
- ¿Qué es un gráfico de control?
- ¿Qué aplicaciones tienen los gráficos de control?
- Causas comunes y causas especiales
- Gráficos de medias, rangos, medianas y desviaciones
- Construcción de gráficos de control
- Determinación de límites temporales y límites definitivos

6. Pruebas de significancia estadística

- t student
- f de Fischer
- Prueba de Pearson (chi-cuadrada)
- Prueba de KRUSKAL-WALLIS
- Prueba para valores anómalos (Outliers)
- Modelo ANOVA de un factor

7. Regresión lineal simple

- Modelo de regresión lineal simple
- Mínimos cuadrados y el modelo ajustado

8. Conclusiones