

Certifica que:

*Danny Enrique Vasconez Chimbo*

Ha cursado y aprobado los objetivos de aprendizaje establecidos en el pensum del programa de formación especializada:

*Estadística aplicada a la metrología*  
Temario

**Fecha:** Del 13 de enero al 19 de febrero de 2025  
**Lugar:** Querétaro, México (Virtual Sincrónico)  
**Duración:** 70 horas  
**Fecha de emisión:** 2025-02-21  
**Nota:** 64.25

- Homogeneidad (homocedasticidad + trazabilidad)
- Exactitud (precisión + veracidad)
- Estadístico de prueba Chi2
- Método de Bonett
- Prueba F de Fisher
- Estadístico de prueba Levene
- Estadístico de prueba Bartlett
- Estadístico de prueba T de una y dos muestras
- Prueba de rangos de Wilcoxon
- Prueba U de Mann-Whitney
- Anova
- Estadístico de prueba de Kruskal Wallis
- Prueba T de Welch
- Procedimientos de comparación presuponiendo varianzas iguales (Tukey, Fisher, Dunnett, MCB).
- Procedimientos de comparación sin presuponer varianzas iguales (Games Howell)
- Validación de métodos, competencia del personal.
- Validación de métodos, garantía de las condiciones ambientales idóneas.
- Validación métodos, equipamiento.
- Validación de métodos, comprobación de la exactitud.
- Función de distribución de una variable aleatoria
- Componentes de incertidumbre tipo A estimación paramétrica
- Componentes de incertidumbre tipo A estimación no paramétrica
- Componentes de incertidumbre tipo B
- Distribuciones de probabilidad
- Propagación en serie de Taylor contemplando las derivadas de segundo y tercer orden
- Ley de propagación de incertidumbres para magnitudes de entrada no correlacionadas
- Identificación de fuente de incertidumbre dominante y estimación del factor de cobertura
- k en distribuciones paramétricas y no paramétricas (caso de estudio normal, Weibull,
- Lognormal uniforme y triangular)
- Incertidumbre dominante
- Modelado de datos, aplicación H3 de GUM
- Validación de un modelo lineal y evaluación de correlación por método paramétrico
- Validación de un modelo lineal y evaluación de correlación por método no paramétrico
- Validación de un modelo no lineal
- Relación multivariada de magnitudes de influencia
- Componente de incertidumbre por modelado
- Ley de propagación de incertidumbre para magnitudes de entrada correlacionadas
- Evaluación del efecto correlacional múltiple paramétrico y no paramétrico y su validación
- correspondiente
- Métodos alternos a GUM de estimación de incertidumbre
- Validación del presupuesto de incertidumbre
- Desviación estándar de repetibilidad
- Desviación estándar de precisión intermedia
- Gráficas de tendencias bajo condiciones rutinarias de servicio
- Control estadístico de procesos
- Elementos de SPC
- Variación, estabilidad y límites de control
- Especificaciones del cliente
- Gráficas de control
- $\bar{X}$  - R,  $\bar{X}$  - S, I - MR
- Gráficas para datos por atributos
- P, NP, C, U



Luis Albeiro Vieira P.  
Instructor



Nathalia Roa S.  
Coordinador

