



# DISEÑO BLACK BELT

Emprendedores



 **SigmaPro**<sup>®</sup>  
when experience matters most

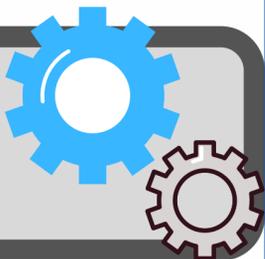
China | France | Germany | Japan | **Mexico** | Spain | Thailand | United Kingdom | United States

# REQUISITOS



- Cubrir el total de horas de capacitación.
- Contar con equipo de cómputo y licencia de minitab 17.
- Presentar y aprobar examen de certificación.

# BENEFICIOS



- Orientar esfuerzos hacia proyectos de diseño de alto impacto económico y estratégico.
- Incrementar la competitividad en el corto plazo y de manera permanente.
- Convertir las necesidades de los clientes en especificaciones de producto.
- Propiciar un ambiente de innovación y cambio orientado a la mejora.
- Evitar altos costos derivados de hacer reprocesos en etapas posteriores del diseño.
- Mantener el cumplimiento de las expectativas de los clientes a través del tiempo logrando la confiabilidad.
- Asegurar un alto nivel de desempeño en procesos productos o servicios.
- Diseñar o rediseñar procesos más robustos con calidad de  $5\sigma$  o  $6\sigma$ .
- Respaldar decisiones estratégicas con información estadística avanzada.

**CERTIFICACIÓN  
CON DURACION DE  
80 HORAS**

## Módulo 1. Definir

- Introducción del curso
- Contexto de Seis Sigma y DPSS
- Optimizando el portafolio de proyectos con DPSS
- Identificando y seleccionando de proyectos DPSS
- La estrategia DMADV para proyectos DPSS
- Planificando proyectos DPSS
- Generando requerimientos de diseño
- Generando y seleccionando conceptos
- Definiendo el diseño

## Módulo 2. Medición

- Cuantificando el riesgo del diseño
- Seleccionando los parámetros de diseño
- Conceptos estadísticos básicos
- Modelos de probabilidad discreta
- Modelos de probabilidad continua
- Distribución de muestreo y pruebas de hipótesis
- Modelos de probabilidad de dos variables
- Análisis de varianza (ANOVA)
- Análisis de sistema de medición cualitativos y cuantitativos
- Revisión de algebra matricial
- Diseño axiomático

## Módulo 3. Análisis

- Análisis del sistema de medición
- Análisis del diseño y capacidad del proceso
- Modelos básicos de regresión lineal
- Regresión lineal avanzada y modelos de funciones

## Módulo 4. Diseño

- Experimentación factorial completo
- Experimentación factorial fraccionado
- Optimización empírica
- Diseño de respuesta de superficie y modelación
- Diseño robusto aplicado
- Optimizando el desempeño del diseño

## Módulo 5. Validación

- Desarrollando planes de prueba
- Realizando un plan piloto
- Técnicas avanzadas para respuestas múltiples
- Análisis de información categórico
- Métodos estadísticos no paramétricos y prototipos
- Simulando el desempeño del diseño
- Técnicas de definición de tolerancias estadísticas
- Controlando los parámetros de diseño
- Desarrollando planes de control
- Cerrando proyectos DPSS
- Análisis avanzado de confiabilidad
- Pruebas aceleradas de vida
- Regresiones con información de vida
- Resumen del curso