

Av. Venustiano Carranza 2145
Col Polanco CP 78270
San Luis Potosí, SLP, México



MASTER BLACK BELT

Beneficios:

La figura del Master Black Belt dentro de la metodología de Seis Sigma es de vital importancia, ya que asume el rol de entrenador y provee Coaching a los Green Belts y Black Belts, coordina efectivamente los proyectos, asegura el cumplimiento de los ahorros pronosticados y asesora al Champion y a los dueños del proceso (Owners).

El exitoso despliegue de la metodología Seis Sigma en su organización contará con un gran soporte al incluir dentro de su estructura el rol de Master Black Belt, esto se reflejará en una ejecución rápida y efectiva de los proyectos de Seis Sigma y en la toma de decisiones fundamentadas a través del uso de herramientas estadísticas.

Resultados que el participante puede lograr al asistir a este curso:

- Determinará soluciones óptimas al presentarse múltiples variables de respuesta en un Diseño de Experimentos.
- Establecerá tolerancias basadas en la capacidad de los procesos.
- Definirá parámetros óptimos en los procesos que tienen restricciones, para realizar experimentación.
- Calculará la confiabilidad esperada de un producto ó componente.
- Establecerá los periodos de garantía para un producto ó componente.
- Utilizará el software de apoyo Minitab para el análisis y toma de decisiones.
- Aplicará técnicas complementarias a Seis Sigma como la administración de proyectos y el Coaching.

Objetivo general:

Al finalizar la sesión, el participante describirá los pasos necesarios para ejecutar el rol de Master Black Belt en su organización de acuerdo al material expuesto con una eficiencia del 100%.

CONTENIDO TEMÁTICO

I. DISEÑOS DE EXPERIMENTOS CON RESPUESTAS MÚLTIPLES

- a) Introducción al caso de multi-respuesta
- b) Análisis gráfico
- c) Método de la función de deseabilidad
- d) Uso del optimizador del software de apoyo Minitab
- e) Ejercicio: Aplicación del método gráfico y del optimizador utilizando un simulador de procesos

CÓDIGO	MDC-ESPR-PL-CC-005
REVISIÓN	3
FECHA	2010-03-26



II. DISEÑO DE TOLERANCIAS

- a) Introducción al diseño de tolerancias
- b) Método min-max
- c) Método de la raíz de la suma de cuadrados
- d) El diagrama de lazo
- e) Caso lineal
- f) Caso no-lineal
- g) Ejercicio: Determinación de las tolerancias de los componentes de un ensamble

III. EVOLUCIÓN OPERATIVA (EVOP)

- a) Introducción a la EVOP
- b) Metodología para aplicar EVOP
- c) Actividad: Aplicación de la metodología EVOP a un problema

IV. OPTIMIZACIÓN ESTADÍSTICA DE PROCESOS

- a) Mejora de Procesos
 - Método de ascenso más rápido.
 - Procedimiento de mejora sujeto a restricciones
- b) Análisis de lomas
 - ¿Porqué un modelo de segundo orden?
 - Modelación de segundo orden
 - Análisis del modelo
 - Ilustración gráfica de los modelos de segundo orden
 - Análisis canónico
 - Interpretación de los resultados del análisis canónico
- c) Actividad: Aplicación de la optimización a un proceso mediante ejercicios estructurados

V. CONFIABILIDAD

- a) Introducción a la confiabilidad
- b) Conceptos fundamentales de la confiabilidad
 - Pruebas de vida
 - Tiempo de falla
 - MTBF
 - MTTF
- c) Modelos de confiabilidad
 - La distribución Weibull
 - La distribución exponencial
 - La distribución Lognormal
 - Actividad. Cálculos de probabilidad usando Minitab

Av. Venustiano Carranza 2145
Col Polanco CP 78270
San Luis Potosí, SLP, México



- d) Cálculos en confiabilidad
- Cálculo de la confiabilidad
 - Determinación del tiempo de garantía
 - Actividad. Cálculo de los tiempos de garantía mediante ejercicio estructurado

VI. LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

- a) Fundamentos de la administración de proyectos
- b) La estructura de la división del trabajo (EDT)
- c) La estimación de tiempos
- d) La gestión de los recursos

VII. EL COACHING EN SEIS SIGMA

- a) ¿Qué es el Coaching?
- b) Los diferentes tipos de Coaching
- c) Cómo dar Coaching

Técnicas de Instrucción: Exposición, trabajo en equipo, discusión en grupo y solución de ejercicios estructurados.

Requisitos previos: Contar con certificación a Nivel de Black Belt por MDC ó equivalente. Los participantes deben contar con computadora personal ó Lap top que incluya el software de apoyo Minitab v. 14 ó superior.

Duración: 32 horas

Calificación: Se aplica un examen al final del evento, se toman en cuenta las tareas y participación durante el evento. Se entrega carta con resultados de la calificación obtenida.

CÓDIGO	MDC-ESPR-PL-CC-005
REVISIÓN	3
FECHA	2010-03-26