Excelencia operativa

Estadística aplicada y Minitab para Belts

Dos días para manejar la estadística que necesita un Belt y realizarla con Minitab: describir datos, verificar un sistema de medición, calcular una capacidad, elegir e interpretar una prueba, leer una carta de control. Cada noción se aplica a conjuntos de datos industriales y luego a los suyos, con un objetivo constante: saber qué análisis hacer y qué permite concluir el resultado.

Duración : 2 días

Objetivos

1. Elegir el gráfico y los indicadores adecuados para describir un conjunto de datos
2. Realizar en Minitab un estudio R&R y un estudio de capacidad, e interpretar sus resultados
3. Elegir una prueba de hipótesis adecuada a la pregunta planteada y a la naturaleza de los datos
4. Interpretar un valor p, un intervalo de confianza y una regresión simple sin errores de razonamiento
5. Implantar y leer una carta de control

Programa

Día 1 — mañana

• Primeros pasos con Minitab: hoja de trabajo, importación de datos, gráficos

• Tipos de datos: continuos, atributos, recuentos, y sus consecuencias en los análisis

• Estadística descriptiva: posición, dispersión, forma de la distribución

• Histograma, diagrama de caja, gráfico secuencial: lo que muestra cada uno

Día 1 — tarde

• Distribución normal, prueba de normalidad y tratamiento de datos no normales

• Estudio R&R en Minitab: parte de la medición en la variación y decisión sobre el medio de medida

• Capacidad Cp, Cpk, Pp, Ppk en Minitab y lectura del informe

• Ejercicio: capacidad de una característica de su producción

Día 2 — mañana

• Lógica de las pruebas: hipótesis, riesgo, valor p, intervalo de confianza

• Comparar una, dos o varias medias: pruebas t y ANOVA

• Comparar proporciones y varianzas

• Árbol de elección de pruebas, aplicado a preguntas extraídas de proyectos

Día 2 — tarde (taller)

• Correlación y regresión lineal simple en Minitab

• Cartas de control: elección de la carta, cálculo de los límites, reglas de detección

• Taller: análisis completo de un conjunto de datos de su planta, del gráfico a la conclusión

• Prueba de conocimientos en el ordenador: un análisis que realizar e interpretar

Metodología

• Trabajo en ordenador: cada participante realiza personalmente los análisis en Minitab

• Conjuntos de datos industriales preparados y después datos aportados por los participantes

• Árbol de elección de pruebas y fichas de lectura de las salidas de Minitab entregados a los participantes

• Interpretación comentada: lo que el resultado permite concluir y lo que no

• Breves ejercicios de síntesis al final de cada media jornada

Evaluación y documentos

Prueba de conocimientos en el ordenador, con un análisis de datos que realizar e interpretar, evaluación en caliente a D+1. Certificado de formación numerado y verificable en línea para cada participante e informe de formación para la empresa.

Materiales bilingües para cada participante; cada formación presencial incluye su gemelo digital en OmniLearn.

Conviene saber

Esta formación prepara o completa «Lean Six Sigma Green Belt» y «Lean Six Sigma Black Belt». Para el seguimiento de la producción en el día a día, «Control estadístico de procesos (SPC)» profundiza en las cartas de control.

Información práctica

Duración	2 días
Público	Yellow, Green y Black Belts, ingenieros de calidad y de métodos, técnicos encargados del análisis de datos
Requisitos previos	Soltura con una hoja de cálculo; un ordenador portátil por participante con Minitab instalado.
Número de participantes	Grupos de 6 a 12 participantes, en la empresa
Formato	En la empresa, presencial en sus instalaciones
Idioma	Francés, darija o inglés; materiales bilingües
Financiación	Contratos especiales de formación de la OFPPT (TFP), GIAC, Maroc PME: preparamos los expedientes con usted, sin coste adicional.
Personalización del programa	Programa adaptado a sus procedimientos, sus equipos y su público

Preguntas frecuentes

¿Se necesita una licencia de Minitab?
Cada participante trabaja en un ordenador portátil con Minitab instalado. Verificamos con usted, antes de la sesión, el número de puestos y las licencias disponibles en su empresa.

¿Sustituye esta formación a la parte estadística del Green Belt?
No. El Green Belt aplica la estadística a un proyecto DMAIC completo. Esta formación sirve de nivelación antes del Green Belt, o de repaso práctico para Belts ya formados que usan poco el software.

¿Qué nivel de matemáticas se necesita?
Basta un nivel de final de secundaria. La formación prioriza la interpretación de los resultados sobre las fórmulas: el software hace los cálculos y el participante aprende a leerlos.

¿Se pueden traer nuestros propios datos?
Sí, es aconsejable: registros de control, mediciones de laboratorio, tiempos de ciclo, reclamaciones. El taller de la tarde del segundo día trabaja con un conjunto de datos de su planta.