Excelência operacional

Estatística aplicada e Minitab para Belts

Dois dias para manejar a estatística de que um Belt precisa e realizá-la no Minitab: descrever dados, verificar um sistema de medição, calcular uma capacidade, escolher e interpretar um teste, ler uma carta de controlo. Cada noção é aplicada a conjuntos de dados industriais e depois aos seus, com um objetivo constante: saber que análise fazer e o que o resultado permite concluir.

Duração : 2 dias

Objetivos

1. Escolher o gráfico e os indicadores adequados para descrever um conjunto de dados
2. Realizar no Minitab um estudo R&R e um estudo de capacidade e interpretar os resultados
3. Escolher um teste de hipóteses adequado à questão colocada e à natureza dos dados
4. Interpretar um valor p, um intervalo de confiança e uma regressão simples sem erros de raciocínio
5. Implementar e ler uma carta de controlo

Programa

Dia 1 — manhã

• Primeiros passos no Minitab: folha de trabalho, importação de dados, gráficos

• Tipos de dados: contínuos, atributos, contagens, e as suas consequências nas análises

• Estatística descritiva: posição, dispersão, forma da distribuição

• Histograma, caixa de bigodes, gráfico sequencial: o que cada um mostra

Dia 1 — tarde

• Distribuição normal, teste de normalidade e tratamento de dados não normais

• Estudo R&R no Minitab: parte da medição na variação e decisão sobre o meio de medição

• Capacidade Cp, Cpk, Pp, Ppk no Minitab e leitura do relatório

• Exercício: capacidade de uma característica da sua produção

Dia 2 — manhã

• Lógica dos testes: hipóteses, risco, valor p, intervalo de confiança

• Comparar uma, duas ou várias médias: testes t e ANOVA

• Comparar proporções e variâncias

• Árvore de escolha dos testes, aplicada a questões retiradas de projetos

Dia 2 — tarde (oficina)

• Correlação e regressão linear simples no Minitab

• Cartas de controlo: escolha da carta, cálculo dos limites, regras de deteção

• Oficina: análise completa de um conjunto de dados do seu site, do gráfico à conclusão

• Teste de aquisição de conhecimentos em posto: uma análise a realizar e a interpretar

Metodologia

• Trabalho em posto: cada participante realiza ele próprio as análises no Minitab

• Conjuntos de dados industriais preparados e depois dados trazidos pelos participantes

• Árvore de escolha dos testes e fichas de leitura dos resultados do Minitab entregues aos participantes

• Interpretação comentada: o que o resultado permite concluir e o que não permite

• Pequenos exercícios de síntese no final de cada meio dia

Avaliação e documentos

Teste de aquisição de conhecimentos em posto, com uma análise de dados a realizar e a interpretar, avaliação a quente em D+1. Certificado de formação numerado e verificável online para cada participante e relatório de formação para a empresa.

Materiais bilingues para cada participante; cada formação presencial inclui o seu gémeo digital no OmniLearn.

Bom saber

Esta formação prepara ou complementa « Lean Six Sigma Green Belt » e « Lean Six Sigma Black Belt ». Para a monitorização diária da produção, « Controlo estatístico de processos (CEP) » aprofunda as cartas de controlo.

Informações práticas

Duração	2 dias
Público	Yellow, Green e Black Belts, engenheiros de qualidade e de métodos, técnicos responsáveis pela análise de dados
Pré-requisitos	À vontade com uma folha de cálculo; um computador portátil por participante com o Minitab instalado.
Número de participantes	Grupos de 6 a 12 participantes, na empresa
Formato	Na empresa, presencial nas suas instalações
Língua	Francês, darija ou inglês; materiais bilingues
Financiamento	Contratos especiais de formação da OFPPT (TFP), GIAC, Maroc PME: preparamos os processos consigo, sem custo adicional.
Personalização do programa	Programa adaptado aos seus procedimentos, aos seus equipamentos e ao seu público

Perguntas frequentes

É preciso uma licença Minitab?
Cada participante trabalha num computador portátil com o Minitab instalado. Verificamos consigo, antes da sessão, o número de postos e as licenças disponíveis na sua empresa.

Esta formação substitui a parte estatística do Green Belt?
Não. O Green Belt aplica a estatística a um projeto DMAIC completo. Esta formação serve de nivelamento antes do Green Belt, ou de retoma prática para Belts já formados que utilizam pouco o software.

Que nível de matemática é necessário?
Um nível de fim do ensino secundário é suficiente. A formação privilegia a interpretação dos resultados em vez das fórmulas: o software faz os cálculos, o participante aprende a lê-los.

Podemos trazer os nossos próprios dados?
Sim, é aconselhável: registos de controlo, medições de laboratório, tempos de ciclo, reclamações. A oficina da tarde do segundo dia incide sobre um conjunto de dados do seu site.