

Programma Lean Six Sigma GreenBelt-2-BlackBelt

Leerblok 1 (2 dagen)

Introductie op Lean en Six Sigma

De Define fase

Stap 1: selecteer het project

Opstarten van een project
De project charter
Maken van een businesscase

Stap 2: bepaal de klantwens en de defects

Het Kanomodel
De CTQ-tree en CTQ-matrix

Werken met data en statistiek (1)

Herkennen van datatypen
De centrale tendens en spreidingsmaten
Kennismaken met Minitab

De rol van de BlackBelt

De projectleider
De veranderaar
De Lean Six Sigma deskundige

Proces in beeld brengen

De Value Stream Map
De Makigami

Werken met data en statistiek (2)

De verdeling van een dataset
Kansverdelingen en Z-waarden berekenen

Leerblok 2 (2 dagen)

De Measure fase

Stap 3: meten wat de klant wil

Normale verdelingen
Minimale steekproefomvang berekenen
Betrouwbaarheidsintervallen bepalen
Een meetplan opstellen

Stap 4: toets de meetnauwkeurigheid

Verschillende typen meetfouten
Meetsysteem Analyse voor discrete data
Meetsysteem Analyse voor continue data

Stap 5: bepaal de huidige procesprestatie

Procesprestatie berekenen voor discrete data
Procesprestatie berekenen voor continue data

Grafische weergave van een dataset

o.a. scatterplot, matrixplot, multivari chart,
boxplot, histogram en Pareto diagram

Leerblok 3 (2 dagen)

De Analyze fase

Stap 6: op zoek naar mogelijke oorzaken

o.a. Ishikawa, 5x waarom, Why-because diagram
en de FMEA

Stap 7: grafische analyse van mogelijke oorzaken

Stap 8: valideren van de grondoorzaken

Introductie op hypothese testen
Protocol voor hypothese testen
Significantie- en betrouwbaarheidsniveau

Relatietesten

Correlaties en Regressies

Variantie testen

Centrale tendens testen

Proportie testen

Leerblok 4 (2 dagen)

De Improve fase

Stap 9: bepaal en selecteer de beste oplossing

Creatieve workshop technieken
Out-of-the-box denken
Theory of constraints
Solution selection matrix

Design for Six Sigma

Implementeren van oplossingen

Draagvlak creëren voor de verandering
Effectief beïnvloeden van gedrag

Design of experiments

Main effects en interactie effecten
Opzetten en uitvoeren van een experiment
Analyseren van de uitkomsten
Ontwerpen en optimaliseren van een model

Stap 10: stel een meetsysteem in op de x-en

De Control fase

Stap 11: meet de nieuwe procesprestatie

Statistische proces controle
Controle kaarten voor continue data
Controle kaarten voor discrete data

Stap 12: borg de oplossing

Continu verbeteren
Operational Management
Out-of-control action plan