

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