

Black Belt Lean Six Sigma

COURS CSS-3BB

Introduction

Après un bref rappel des concepts utilisés pendant la formation Green Belt, le cursus se poursuit par une appropriation en profondeur de la phase «Improve». Lors des précédentes sessions Yellow Belt et Green Belt, le participant a pu appréhender et pratiquer toutes les étapes de la méthodologie DMAIC. Cette formation comporte de nombreux ateliers : des ateliers pratiques de manipulation des statistiques et des ateliers de mise en pratique des méthodologies Lean Six-Sigma.

Profils des participants

- Techniciens
- Responsables de production
- Equipes qualité
- Responsables de processus
- Chefs de projets et consultants

Objectifs

- Reconnaître les différentes phases de la méthodologie : Define | Measure | Analyse | Improve | Control

Connaissances préalables

- Avoir suivi ou maîtriser les notions incluses dans le cours suivant : Green Belt Lean Six Sigma

Contenu du cours

Module 1 : La phase "Définir"

- Leçon 1 : Voeux du client
- Leçon 2 : Charte du projet
- Leçon 3 : Énoncé du problème
- Leçon 4 : Portée du projet
- Leçon 5 : Buts et objectifs
- Leçon 6 : Mesures de performance du projet
- Leçon 7 : Suivi du projet
- Leçon 8 : Analyse des parties prenantes du projet
- Leçon 9 : Exigences des clients mesurables
- Leçon 10 : Cartographie des processus
- Leçon 11 : SIPOC

Module 2 : La phase "Mesurer"

- Leçon 1 : Les caractéristiques des process
- Leçon 2 : Les variables d'entrée et de sortie
- Leçon 3 : Les paramètres de flux de processus
- Leçon 4 : Les outils d'analyse des processus
- Leçon 5 : La collecte de données

- Leçon 6 : Les types de données
- Leçon 7 : Les échelles de mesure
- Leçon 8 : Les méthodes d'échantillonnage
- Leçon 9 : Les systèmes de mesure, les méthodes, l'analyse des systèmes
- Leçon 10 : Les statistiques de base
- Leçon 11 : Les termes de base
- Leçon 12 : Le théorème de la limite centrale
- Leçon 13 : Les statistiques descriptives
- Leçon 14 : Les méthodes graphiques
- Leçon 15 : Les conclusions valides
- Leçon 16 : La probabilité
- Leçon 17 : La capacité du processus
- Leçon 18 : Les indices de la capacité des processus
- Leçon 19 : Les indices de performance des processus
- Leçon 20 : La capacité à court terme et à long terme
- Leçon 21 : La capacité de processus pour les données non-normale
- Leçon 22 : La capacité de processus pour les données d'attributs
- Leçon 23 : Les études de capacité de processus et spécification par rapport à la performance du processus

Module 3 : La phase "Analyser"

- Leçon 1 : Tour d'horizon de l'analyse des données
- Leçon 2 : Analyse Pareto
- Leçon 3 : Analyse des écarts
- Leçon 4 : Analyse de la cause originelle
- Leçon 5 : Analyse des déchets
- Leçon 6 : Histogramme / Fréquence Plot
- Leçon 7 : Cause et analyse des effets
- Leçon 8 : Diagramme de corrélation
- Leçon 9 : Analyse Multi-Variante
- Leçon 10 : Coefficient de corrélation
- Leçon 11 : Régression
- Leçon 12 : Outils multivariées
- Leçon 13 : Les attributs de l'analyse des données
- Leçon 14 : Tests hypothétiques
- Leçon 15 : Terminologie
- Leçon 16 : Les statistiques vs la pratique
- Leçon 17 : Importance
- Leçon 18 : Taille de l'échantillon
- Leçon 19 : Conception d'expériences
- Leçon 20 : Les modes de défaillance et analyse des effets (FMEA)

Module 4 : La phase "Améliorer"

- Leçon 1 : Générer des solutions créatives
- Leçon 2 : Brainstorming
- Leçon 3 : Analyse et Sélection des solutions
- Leçon 4 : Matrice de décision
- Leçon 5 : Maintenance autonome / TPM
- Leçon 6 : Commutation rapide / SMED
- Leçon 7 : Equilibrage de ligne / Solde opérateur Graphiques
- Leçon 8 : Kanban / Pull Systems
- Leçon 9 : Kaizen Events
- Leçon 10 : Test de pilotage
- Leçon 11 : La mise en œuvre à échelle réelle

- Leçon 11 : La mise en oeuvre du contrôle
- Leçon 12 : Créativité et innovation
- Leçon 13 : Éliminer, Combiner, Redesigner, Simplifier (ECRS)
- Leçon 14 : Conception d'expériences (DOE)
- Leçon 15 : Élimination des déchets
- Leçon 16 : La réduction du temps de cycle
- Leçon 17 : La théorie des contraintes ">Kaizen et Kaizen Blitz (TOC)
- Leçon 18 : TRIZ
- Leçon 19 : L'analyse des risques et de l'atténuation

Module 5 : La phase "Contrôler"

- Leçon 1 : Les éléments du plan de contrôle
- Leçon 2 : Le contrôle des processus statistiques
- Leçon 3 : Objectifs
- Leçon 4 : Le choix des variables
- Leçon 5 : La sélection du tableau de contrôle
- Leçon 6 : L'analyse du tableau de contrôle
- Leçon 7 : Autres outils de contrôle
- Leçon 8 : Maintenance total de la productivité
- Leçon 9 : Maintenir les contrôles
- Leçon 10 : Système de mesure de ré-analyse
- Leçon 11 : Plan de contrôle
- Leçon 12 : Continuité des améliorations
- Leçon 13 : Documentation
- Leçon 14 : Les cadres et méthodologies de Design for Six Sigma (DFSS)
- Leçon 15 : Méthodologies communes DFSS
- Leçon 16 : Attentes des clients
- Leçon 17 : Maison de la Qualité
- Leçon 18 : Déploiement critique de la qualité
- Leçon 19 : Gestion des paramètres critiques
- Leçon 20 : Design for X (DFX)
- Leçon 21 : Un design et des processus robuste (outils de conception spéciale)

Examen

Cette formation prépare à l'examen IASSC Certified Lean Six Sigma Black Belt

Lab / Exercices

Ce cours propose :

- Alternance d'exercices et de tests, de mise en situation, d'études de cas
- Apport d'outils, de méthodes et de conseils
- Retour d'expériences entre participants et simulation