

Lean Six Sigma Green Belt

Référence : LSSGREEN

Durée : 5 jours

Certification : Green Belt

Code CPF : RS735

CONNAISSANCES PREALABLES

- 1-Il est très fortement conseillé de suivre avant la formation Yellow Belt ou d'avoir les connaissances et compétences équivalentes.
- 2-De même, pour passer l'examen Green Belt, il est très fortement conseillé de passer l'examen Yellow Belt avant l'examen Green Belt. En effet 50% de l'examen GREEN porte sur des questions de la certification Yellow Belt.

PROFIL DES STAGIAIRES

- Chefs de projets.
- Consultants.
- Equipes qualité.
- Responsables de processus.
- Responsables de production.
- Techniciens.

OBJECTIFS

- Analyser les données recueillies, en extraire les variables pertinentes et manipuler les tests d'hypothèse et autres outils statistiques de façon opérationnelle.
- Comprendre et concevoir les plans d'expérience simples permettant de collecter les données.
- Maîtriser la modélisation de processus et détecter les corrélations entre variables.
- Diagnostiquer un problème d'amélioration.
- Réussir la certification Lean Six Sigma Green Belt (IASSC) et devenir Certifié Green Belt Lean Six Sigma.

CERTIFICATION PREPAREE

- L'examen Lean Six Sigma Green Belt est un QCM de 100 questions. Il dure 3 heures. Pour en savoir plus sur cette certification [cliquez ici](#) et accédez aux informations complètes fournies par France Compétences

METHODES PEDAGOGIQUES

- Mise à disposition d'un poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques, de réflexions et de retours d'expérience
- Le suivi de cette formation donne lieu à la signature d'une feuille d'émargement

FORMATEUR

Consultant-Formateur expert Méthodologie - Modélisation

METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

CONTENU DU COURS

Phase "ANALYZE"

- Cette phase consiste en l'identification des causes qui agissent sur la variation du processus. On estime alors l'effet de ces causes et on extrait les causes fondamentales à l'origine de cette variation. On se base sur des techniques statistiques pour interpréter les mesures et clarifier les hypothèses sur des faits avérés. Ces outils permettent de se focaliser sur les bonnes variables et d'agir
- "X" Sifting
- Effectuer une analyse multi-variances

- Interpréter un graphe multi-variances
- Identifier quand une analyse multi-variances est applicable
- Interpréter les données d'analyse
- Expliquer comment les distributions de données deviennent normales alors qu'elles le sont au départ
- Inférence Statistique
- Expliquer la signification de l'inférence statistique
- Décrire les bases du théorème central limite
- Décrire les impacts de la taille d'échantillon sur l'estimation de la population

- Expliquer l'erreur standard
- Introduction aux tests d'hypothèse
- Comprendre les objectifs des tests d'hypothèse
- Expliquer le concept de tendance centrale
- Se familiariser avec les différents types de tests d'hypothèse
- Test d'hypothèse avec des données normales
- Déterminer la bonne taille d'échantillons pour le test de moyennes
- Conduire des tests d'hypothèse variés sur les moyennes
- Analyser et interpréter les résultats
- Etre capable de conduire des tests d'hypothèse de variances
- Comprendre comment analyser les résultats de tests d'hypothèse sur les variances
- Test d'hypothèse avec des données non-normales
- Conduire des tests d'hypothèse sur des données de variance égale
- Conduire un test d'hypothèse sur les médianes
- Analyser et interpréter les résultats
- Calculer et expliquer les tests de proportions
- Calculer et expliquer les tests de contingence

Phase "IMPROVE"

- Lors de cette phase, on recherche les solutions d'amélioration possibles en stimulant la créativité des équipes. Le travail commence par une modélisation complète du processus et la réalisation de plans d'expérience pour la collecte de données fiables. On valide ensuite l'impact des solutions dégagées et on sélectionne celles qui auront le plus grand impact sur la variation du processus.
- Modélisation de processus par régression
- Effectuer les étapes de l'analyse par corrélation et régression linéaire
- Expliquer quand la corrélation et la régression sont appropriées
- Modélisation avancée de process
- Réaliser une régression linéaire et non-linéaire
- Réaliser une régression linéaire multiple (MLR)
- Mener une analyse des résidus et comprendre leurs effets
- Concevoir un plan d'expérience
- Déterminer la raison du plan d'expérimentation
- Décrire les différences entre le modèle physique et un plan d'expérience (DOE: Design Of Experiment)
- Expliquer une expérimentation OFAT et ses faiblesses
- Visualiser les effets principaux sous forme de graphe d'interactions, déterminer quels effets et interactions peuvent être significatives
- Créer un plan d'expérience factoriel complet

Phase "CONTROL"

- Lors de la dernière phase du projet DMAIC, l'effort est porté sur la duplication des solutions mises en oeuvre et leur déploiement à l'échelle de toute l'entreprise. La capacité du processus est augmentée et toutes les étapes du processus sont mises sous contrôle pour s'assurer de la pérenité des mesures prises. Des plans de contrôle sont réalisés dans ce but
- La documentation du processus est mise à jour et le transfert du projet aux équipes opérationnelles est réalisé. On capitalise également les expériences pour améliorer le processus DMAIC lui-même dans l'entreprise
- Expérimentation avancée
- Utiliser les résultats d'une DOE pour déterminer le degré d'amélioration du processus à travers une méthode de description ascendante/descendante
- Analyse de Capacité
- Comprendre l'importance de la capacité du processus dans la phase de controle
- Sélectionner la bonne méthode pour l'analyse de capacité basée sur le type de distribution de données du processus
- Interpréter les sorties des fonctions de capacité de MINITABTM
- Comprendre comment utiliser la Capacité du processus pendant toutes les phases du DMAIC

Passage de la certification Lean Six Sigma - Green Belt

- Révisions pour l'examen Green Belt le Matin du dernier jour
- Passage de l'examen Green Belt le dernier jour