

Six Sigma – Advanced Statistic Workshop

Statistik-Verständnis und Werkzeuge erweitern
für MBB-Kandidaten und interessierte BBs
Es ist kein Auffrischungstraining für BB's



Ziele und Inhalte des Trainings

- Ergänzend zur absolvierten Black Belt Ausbildung erhalten die Teilnehmer– wenn gewünscht, da optional wählbar - Hinweise zur Vorbereitung und Aufbau von Lehrinhalten, lernen die Hintergründe und Besonderheiten von statistischen Berechnungen und Werkzeugen kennen, erarbeiten zwischen den beiden Blöcken bisher unbekannte bzw. selten angewendete Methoden auf und vermitteln diese im zweiten Block in Form von Lehrproben an anwesende Personen.

Aufbau des Trainings

- Das Training besteht aus
 - drei Tagen im Block 1 mit Schwerpunkt Vertiefung der Inhalte des Black Belt Trainings, sowie Vermittlung der statistischen Hintergründe,
 - einem zusätzlichen, optional wählbaren „Softskill-Tag“ Tag vor Block 1 mit Ausrichtung auf Vorbereitung, Ausarbeitung und Vermittlung von Lehrinhalten,
 - einer Erarbeitungsphase von neuen, erweiterten Methoden zwischen Block 1 und 2 sowie
 - drei Tagen im Block 2 mit Schwerpunkt der Vermittlung/Vorstellung der erarbeiteten Themen, die über die BB-Inhalte deutlich hinausgehen. Die Inhalte der Ausarbeitungen werden den Teilnehmer und dem ESSC-D zur weiteren Verwendung überlassen.

Zielgruppe

- MBB-Kandidaten
- interessierte BBs.

Termin, Ort und Kosten

- Dauer:
 - Block 1: 3 bzw. 4 Tage
 - Block 2: 3 Tage
- Termine:
 - Block 1: 19. bzw.: 20. – 22.03.19; Block 2: 17. – 19.06.19
- Ort: noch nicht festgelegt
(aktuell in Klärung)
- Kosten: 2.690,- €
(inkl. Schulungsverpflegung, Mittagessen sowie CD mit Übungsdateien, Hilfsmitteln und Schulungsunterlagen)

Six Sigma – Advanced Statistic Workshop

Statistik-Verständnis und Werkzeuge erweitern
für MBB-Kandidaten und interessierte BBs



Zentrale Inhalte im Detail:

Block 1 - Tag 1 (optional zu besuchen)

- Coaching-Planung, -Vorgehen, Feedback geben, Reaktionen, typische Fehler
- Hinweise zur Wissensvermittlung
 - Teilnehmeranalyse (Vorkenntnisse, Erwartungen, Verhaltensänderung)
 - Umgang mit Störungen (Konflikte lösen, „Besserwisser“, ..)
 - Lernziele definieren
 - Vier Stufen Modell der Unterweisung
 - Struktur eines Vortrags
 - Alternative Vorgehen (Einbeziehung der TN in unterschiedlicher Weise)

Block 1 - Tag 2-4

- Vertiefung BB-Training
 - Zusammenhänge Ishikawa, C&E, FMEA, Fehlerbaumanalyse
 - Verteilungen/Wahrscheinlichkeit, Simulation von Verteilungen z.B. F-Verteilung
 - Verschiedene Wege zur Berechnung von StdAbw. (innerhalb, Gesamt, Korrekturfaktor, in Regelkarten (I, MR, S-quer, Pooled, ...))
 - Verknüpfung Prozessfähigkeit, Messsystemanalyse, Transformationen/alternative Verteilungen
 - Berechnung ANOVA (GLM), Regression (AdjSS, MS, F,P)
 - Stichprobengrößenberechnung (Vertiefung Alpha-/Beta-Fehler)
 - Zeitreihenanalysen
 - Zuverlässigkeit/ Lebensdauer
 - Verteilung der Hausaufgaben (Ausarbeitungen)

Block 2 - Tag 1-3

- Vorstellung der Hausaufgaben (Ausarbeitungen) oder bei geringer Anzahl von MBB-Kandidaten Vermittlung durch MBBs zu möglichen Themen (abgestimmt auf Bedürfnisse der Teilnehmer) wie:
 - Berechnung Boxplot
 - Berechnung Gage R&R (X-quer/R) inkl. Regelkarten
 - Kappa und Kendal-Koeffizient, Berechnung, Interpretation
 - Stichprobengröße bei Hypothesentests mit poissonverteilten Daten
 - Stichprobengröße bei Chi-Quadrat-Tests mit mehr als zwei Gruppen
 - Nicht-parametrische Tests
 - GLM für gemischte Modelle (attrib. und kont. in einem Modell)
 - GLM, Wechselwirkung in gemischten Modellen (Bedeutung, Darstellung)
 - DOE für binären Output (mit binärer log. Regression auswerten)
 - DOE-Teilfaktorische Versuche mit mehr als 2 Stufen (lateinische, griechische, hyper-lateinisch-griechische Quadrate inkl. Umsetzung in Übungsdateien und Beispielen)
 - DOE zur Reduzierung von Streuung
 - DOE, Mischungs-Designs
 - Zeitreihenanalysen (Signifikanz von Trends)
 - Zeitreihenanalysen (KI von Prognosen)
 - Zeitreihenanalysen (Regelgrenzen bei Prozessen mit wiederholten Trends – Werkzeugverschleiß)
 - Umgang mit NV-Daten (diverse Gründe erkennen und berücksichtigen z.B. bei Prozessfähigkeit)
 - Prozessfähigkeitskennzahlen nach DIN
 - Clusteranalyse
 - Diskriminanzanalyse
 - Makrosprache von Minitab zur Automatisierung von Analysen
 - Lebensdauerplanung, -Prüfung (beschleunigt), -Analyse
 - Annahmestichprobensystematik (z.B. Wareneingang)
 - Automatische Datenübernahme und –Auswertung
 - Monte-Carlo-Simulation