

# MASTER LEAN SIX SIGMA

## PROGRAMMA GREEN BELT

BONFIGLIOLI CONSULTING  
Confeser Worldwide



### INTRODUZIONE AL SIX SIGMA

- ✓ Introduzione al QM: la storia - TQM - Lean - Six Sigma
- ✓ Introduzione al Six Sigma: DMAIC, DFSS (DMADV)
- ✓ Introduzione al Six Sigma: la struttura, i ruoli, le figure chiave

### DEFINE

- ✓ Dalla Voice of the Customer al progetto
  - ✓ Project Charter: la struttura - il Ring
  - ✓ CTQ: CTQB, CTQ, CTT ...
  - ✓ Le metriche Six Sigma: dalle % al PPM e DPMO
  - ✓ La mappatura dei processi: VSM, SIPOC, diagramma tecnologico
  - ✓ La stratificazione come metodo di approccio ai dati
  - ✓ La costruzione e l'utilizzo di Pareto e delle logiche di Juran per il Problem Setting
- Case study: Project Charter di progetti

### MEASURE

- ✓ Come impostare una significativa raccolta dati: il Data Collection Plan
  - ✓ La strutturazione dei dati e le loro caratteristiche funzionali al monitoraggio e analisi dei fenomeni
  - ✓ Introduzione al pensiero statistico
  - ✓ Le misure statistiche di centralità e dispersione rappresentative delle distribuzioni di probabilità
  - ✓ Rappresentazione efficace dei dati
  - ✓ Introduzione alla normale e alle popolazioni statistiche
  - ✓ Capability di processo
  - ✓ Misure di processo e di performance
  - ✓ Intervalli di confidenza
  - ✓ Le logiche di campionamento e il dimensionamento dei campioni
  - ✓ Introduzione al Measurement System Analysis e al Gage R&R: l'importanza dell'utilizzo del Sistema di Misura nei progetti
- Case study: Capability \*

### ANALYSE

- ✓ Analisi qualitativa e quantitativa
- ✓ Strumenti per l'analisi: diagramma causa-effetto (Ishikawa)
- ✓ Ricerca delle cause: 5W, 4W+H
- ✓ Gli strumenti per l'analisi quantitativa: le tabelle di contingenza
- ✓ Gli strumenti per l'analisi quantitativa: test di ipotesi
- ✓ Introduzione ai modelli di correlazione e regressione lineare
- ✓ Case study: la scelta degli strumenti di analisi \*

### IMPROVE

- ✓ Come generare le soluzioni di intervento - introduzione al DoE
  - ✓ L'utilizzo del DoE come sistema di pianificazione sperimentale industriale
  - ✓ La costruzione di piani completi DoE e cenni sulla costruzione di piani ridotti
  - ✓ Sistemi alternativi di generazione delle soluzioni: introduzione alle metodologie di pensiero divergente e convergente
  - ✓ Introduzione al Lateral Thinking di De Bono
  - ✓ Solution ranking and selection
- Case study: DoE applicato alla sperimentazione

### CONTROL

- ✓ L'importanza della fase di Control
  - ✓ Introduzione alle Carte di Controllo
  - ✓ Piani di controllo e piani di reazione
  - ✓ Introduzione allo Statistical Process Control
  - ✓ Le Carte di Controllo: introduzione alle tipologie per dati variabili ed attributi e le loro caratteristiche
  - ✓ Costruzione delle Carte di Controllo per dati continui
- Case study: Carte di Controllo e Reaction Plan

### LEAN THINKING

- ✓ WALKING TOUR IN STABILIMENTI PRODUTTIVI
- ✓ TUTORING PER LA FINALIZZAZIONE DEL PROGETTO
- ✓ CERTIFICAZIONE LEAN GREEN BELT

\* Le sessioni di Case Study sono sviluppate all'interno delle front-lessons