



# Lean Six Sigma Black Belt

Brochure

# Six Sigma Management Institute - Chi siamo?

Il Six Sigma Management Institute è stato fondato da Mikel J. Harry. In oltre 30 anni abbiamo formato centinaia di aziende e migliaia di individui, con l'obiettivo di sviluppare al massimo il loro potenziale, nei rispettivi settori e carriere. In questi tempi, altamente complessi e variabili, riteniamo che ogni individuo debba essere ben informato sui framework e sugli strumenti che gli permettano di aiutare la propria azienda e se stessi a raggiungere miglioramenti rivoluzionari. La missione di SSMI è quella di fornire un quadro completo di questi strumenti e tecniche, al fine di consentire a qualsiasi azienda di migliorare la qualità dei propri prodotti, servizi e, in ultima analisi, di aumentare la soddisfazione dei propri clienti.

## LE NOSTRE SEDI

USA - Phoenix, Arizona

EUROPA - Londra, Regno Unito

EUROPA - Roma, Italia

ASIA - Colombo, Sri Lanka



## Percorso di Certificazione

Per ottenere la certificazione SSMI Lean Six Sigma Black Belt, ogni candidato deve completare i seguenti 3 step:



Formazione  
E-learning FAD

La formazione SSMI Lean Six Sigma Black Belt è composta da 160 ore di video lezioni.



Knowledge  
Assessment Exams

Completamento di 21 Moduli ed Esami. Ogni esame contiene da 12 a 102 domande a risposta multipla. I partecipanti dovranno ottenere un punteggio superiore al 70%.



Digital Training  
Project

Completamento del Digital Training Project. Consiste in un case-study con 232 domande a risposta multipla interamente online.



Certificazione  
Internazionale SSMI

Completati gli esami previsti, il candidato riceverà la Certificazione Internazionale SSMI Lean Six Sigma Black Belt.



## Introduzione

Il Lean Six Sigma punta a sfruttare i principi e gli strumenti della scienza statistica per ridurre i rischi aziendali su tutti i livelli di un'organizzazione. Partendo da questo principio, possiamo inquadrare la pratica del Lean Six Sigma (LSS) da quattro diverse prospettive. Al suo livello più alto, il LSS è una visione strategica che incarna il successo aziendale. In secondo luogo, può essere visto come un sistema tattico per la gestione di un progetto che ottimizza le funzioni di controllo di un'impresa. In terzo luogo, il Six Sigma è un approccio scientifico finalizzato a minimizzare ed eliminare varie forme di rischio aziendale. Infine, il Six Sigma è una filosofia di pensiero che unisce il potere del ragionamento deduttivo ai benefici comunemente associati al processo decisionale basato sui dati.

## Scopo del Programma

Oggi più che mai organizzazioni di tutti i tipi stanno cercando di migliorare la loro bottom-line. Questa attività non è più considerata come secondaria, è un imperativo critico per ogni azienda. Ciò significa che i dirigenti aziendali devono trovare modi nuovi e innovativi per ridurre la loro struttura dei costi per migliorare e aumentare la capacità produttiva.

Per raggiungere questi obiettivi, una possibilità è quella del miglioramento dei processi in modo economico, ripetibile e verificabile. La realizzazione di questa visione richiede individui che abbiano le capacità di produrre cambiamenti e benefici in un periodo di tempo relativamente breve. Quando leader con queste capacità sono supportati dalla metodologia Lean Six Sigma, i miglioramenti dei processi del business non sono solo possibili, ma altamente probabili.

## Descrizione del Programma

Il programma di formazione Lean Six Sigma Black Belt punta a sviluppare tecnici in grado di spingere le rispettive organizzazioni verso un best-in-class status, riducendo i costi, migliorando i tempi di ciclo, eliminando i difetti, eliminando le variazioni e aumentando in modo significativo la soddisfazione dei clienti. Le Black Belt sono professionisti altamente qualificati che possiedono le conoscenze e le competenze tecniche necessarie per facilitare miglioramenti rivoluzionari nei processi chiave che supportano gli obiettivi aziendali. In sintesi, le Black Belt sono gestori dei processi che:

- *servono come agenti del cambiamento, consulenti interni, mentori di Green Belt e assistenti dei Six Sigma Champions;*
- *ottimizzano le tecnologie esistenti o portano nuove tecnologie a condizioni operative ottimali;*
- *risolvono problemi incentrati sui processi attraverso l'analisi dei dati e delle prestazioni*
- *implementano conoscenze tecniche e di leadership per migliorare le prestazioni di un processo industriale o commerciale esistente, indipendentemente dalle complessità o dai volumi;*
- *risolvono problemi specifici, di processo o progettazione, che hanno un impatto negativo sulla soddisfazione del cliente e sulla capacità operativa.*



## Candidato Ideale

Questo programma di studio è stato progettato per privati e manager alla ricerca di mobilità verticale o che perseguano opportunità orizzontali all'interno dei rispettivi campi di pratica. Il candidato ideale, sa lavorare con i dati e risolvere i problemi, basandosi sulla progettazione, in un ambiente orientato al lavoro di squadra. Le competenze aritmetiche e informatiche di base sono essenziali. In questo contesto, una comprensione rudimentale di Excel è altamente raccomandata, ma non essenziale. Inoltre, una comprensione basilare dell'algebra è un vantaggio, ma non è richiesta. In generale, il completamento di qualsiasi programma di laurea sosterrà le richieste accademiche di questo programma.

## Obiettivi del Programma

Al completamento di questo programma, il candidato sarà in grado di:

- padroneggiare la metodologia DMAIC e i relativi set di strumenti analitici;
- applicare le conoscenze e le capacità del Lean Six Sigma per guidare con successo i team di progetto;
- implementare la metodologia e gli strumenti del DMAIC per realizzare progetti di miglioramento;
- utilizzare i principi e le pratiche del Lean Six Sigma per inquadrare e risolvere al meglio problemi quotidiani;
- migliorare il valore aziendale sia per il cliente che per il fornitore in modo simultaneo, sinergico e ripetibile.

## Focus del Programma

Il programma Lean Six Sigma Black Belt si concentrerà su diverse aree:

- principi Six Sigma, pratiche, strategie e tattiche di implementazione;
- principi, pratiche e tattiche di implementazione della metodologia Lean;
- statistica descrittiva, metodi di benchmarking, tecniche di controllo del processo, metodi diagnostici e metodi di progettazione sperimentali;
- tipologie e utilizzo dei dati sulle prestazioni di processo, determinazione di campioni e schemi di campionamento;
- criteri di selezione del progetto, tecniche grafiche, strategie di esecuzione e linee guida di revisione;
- principi e pratiche associate alla caratterizzazione e ottimizzazione del processo.



# Moduli del Programma

I moduli del Programma Lean Six Sigma Black Belt sono 22 e gli argomenti associati a ciascun modulo sono i seguenti. Complessivamente la durata della formazione è di 160 ore.

## 1. Visione Breakthrough

- Panoramica Contenuti
- Driving Need
- Focus sul Cliente
- Concetti Fondamentali
- Ragionamento Deterministico
- Principi Leva
- Selezione degli Strumenti
- Breakthrough della Performance

## 2. Principi di Business

- Definizione di Qualità
- Proposta di Valore
- Report delle Metriche
- Obiettivi BOPI
- Fondamenti di Economia
- Terza Generazione
- Fattori di Successo

## 3. Gestione del Processo

- Resa della Performance
- Processi Nascosti
- Potenza della Misurazione
- Stabilire le Condizioni di Base
- Benchmark della Performance
- Opportunità di Difetto
- Modelli di Processo
- Capacità di Processo
- Design della Complessità
- Affidabilità del Prodotto

## 4. Linee guida per l'installazione

- Pianificazione del Dispiegamento
- Timeline del Dispiegamento
- Ruolo CXO
- Ruolo del Champion:
- Ruolo delle Black Belt:
- Ruolo delle Green Belt:
- Ruolo delle White Belt:
- Progetti pratici
- Principi DFSS
- Principi PFSS
- Principi MFSS

## 5. Progetti Applicativi

- Descrizione del Progetto
- Panoramica sul Progetto
- Linee Guida del Progetto
- Scopo del Progetto
- Leadership del Progetto
- Team del Progetto
- Finanziamento del Progetto
- Management del Progetto
- Payback del Progetto
- Pietre Miliari del Progetto
- Documenti del Progetto

## 6. Focus sul Valore

- Creazione del Valore
- Riconoscimento delle Necessità
- Definizione delle Opportunità
- Condizioni per le Misurazioni
- Analisi delle Forze
- Impostazioni per il Miglioramento
- Controllo delle Variazioni
- Standardizzazione dei Fattori
- Lezioni Integrate
- Esempi di Applicazione

## 7. Pratiche Lean

- Pensiero Lean
- Teoria dei Vincoli
- Flusso Continuo
- Sistemi Pull
- Visual Factory
- Sistema Kanban
- Sistema PokaYoke
- Sistema delle 6S
- Sistema SMED
- Approccio 7W
- Kaizen
- Mappa del Flusso di Valore
- Approccio 6M
- A3
- Panoramica sul Flusso
- Hiejunka
- TPM
- Jidoka
- Conclusioni sulla Lean

## 8. Strumenti per la qualità

- Classificazione delle Variabili
- Scale di Misurazione
- Definizione del Problema
- Brainstorming Focalizzato
- Mappatura del Processo
- Diagramma SIPOC
- Analisi del Campo di Forza
- Analisi della Matrice
- Analisi C&E
- Analisi della Modalità Errore
- Campionamento della Performance
- Fogli di Controllo
- Documenti Analitici
- Grafici di Pareto
- Run Chart
- Grafici Multi-Variabili
- Grafici di Correlazione
- Tabelle di Frequenza
- Istogrammi della Performance
- Probabilità di Base
- Grafici Pre-Controllo
- Grafici di Controllo
- Card Punteggi
- Percorsi di Ricerca
- Integrazione dei Concetti
- Simulazione Qualità

## 9. Statistica di base

- Variabili della Performance
- Notazioni Statistiche
- Varianza della Performance
- Distribuzione Normale
- Analisi della Distribuzione
- Indici di Posizione
- Indici di Dispersione
- Deviazione Quadratica
- Coefficiente di Variazione
- Libertà della Deviazione
- Standardizzazione
- Probabilità -Standard Z
- Limite Centrale
- Errore Standard



- Distribuzione di Student
- Probabilità - Standard T
- Simulazione Statistica

#### 10. Capacità Continua

- Specifiche della Performance
- Sottogruppi Razionali
- Studi sulla Capacità
- Capacità Istantanea
- Capacità Longitudinale
- Indice Cp
- Indice Cpk
- Indice Pp
- Indice Ppk
- Spostamento del Processo
- Qualificazione del Processo
- Simulazione ConcaP
- Other Charts

#### 11. Capacità Discreta

- Metriche dei Difetti
- Opportunità di Difetto
- Distribuzione Binomiale
- Distribuzione di Poisson
- Resa Throughput
- Resa Rolled
- Conversione Metriche
- Simulazione DiscaP

#### 12. Test delle Ipotesi

- Inferenze Statistiche
- Domande Statistiche
- Problemi Statistici
- Ipotesi Nulla
- Ipotesi Alternativa
- Significato Statistico
- Rischio Alpha
- Rischio Beta
- Differenze Criteri
- Scenari Decisionali
- Dimensione Campioni

#### 13. Intervalli di confidenza

- Distribuzione Media
- Intervalli Media
- Distribuzione della Varianza
- Intervalli Varianza
- Distribuzione della Proporzione
- Intervalli Proporzione
- Intervalli Frequenza

#### 14. Metodi di controllo

- Controllo Statistico
- Logica Controllo
- Limiti di Controllo
- Selezione Grafico
- Interpretazione Grafico
- Test di Zona
- Grafico Variabili
- Grafico Attributi
- Grafici Individuali
- Grafici IMR
- Grafico Xbar
- Grafico Range
- Grafico Proporzioni
- Grafico Difetti
- Grafici Residuali
- Studi Capacità
- Simulazione Controllo

#### 15. Metodi Parametrici

- Differenze Media
- Differenze Variazione
- Variazione Totale
- Variazione Within
- Variazione Between
- Analisi Varianza
- ANOVA a una via
- ANOVA a due vie
- ANOVA N
- Grafici ANOVA
- Regressione Lineare
- Regressione Multipla
- Analisi Residui
- Simulazione Parametrica

#### 16. Metodi Chi-Quadrato

- Definizione Statistica
- Adattabilità Modello
- Test Indipendenza
- Coefficienti di Contingenza
- Correzione Yates
- Test Proporzioni

#### 17. Metodi per I Sondaggi

- Design Ricerche
- Fonti di Informazione
- Costruzione Questionario
- Formulare Domande
- Qualità Domande
- Piani Campionamento
- Analisi Dati

#### 18. Metodi Non-Parametrici

- Concetti Non Parametrici
- Test Mediana
- Test delle Run
- Altri Test

#### 19. Metodi Sperimentali

- Principi Progettazione
- Modelli Progettazione
- Strategie Sperimentali
- Effetti Sperimentali
- Un Fattore Due Livelli
- Un Fattore Multi-Livello
- Fattoriali Completi
- Due Fattori Due Livelli
- Due Fattori Multi-Livello
- Tre Fattori Due Livelli
- Pianificazione Esperimenti
- Fattoriali Frazionari
- Quattro Fattori Due Livelli
- Cinque Fattori Due Livelli
- Selezione Design
- Design Robusto
- Simulazione Esperimento

#### 20. Metodi DFSS

- Metodi QFD
- Flusso Capacità
- Flusso Capacità
- Analisi Tolleranza
- Simulazione Monte Carlo

#### 21. Analisi delle Misurazioni

- Incertezza Misurazione
- Misurazione Componenti
- Studi Misurazione

#### 22. Digital Training Project

- Fase di Riconoscimento
- Analisi Rischi
- Introduzione Progetti
- Fase di Definizione
- Fase di Misurazione
- Fase di Analisi
- Fase di Miglioramento
- Fase di Controllo
- Analisi Sondaggi



# Benefici di una Certificazione SSMI Lean Six Sigma



## Migliora l'esecuzione

Il Six Sigma collega le iniziative strategiche ai miglioramenti dei processi, al fine di creare efficienza per qualsiasi business.



## Fortifica il rapporto con i clienti

Il Six Sigma mira a soddisfare i bisogni dei tuoi clienti, così che possiate migliorare in ciò che è più importante per loro.



## Genera maggiori ritorni

Il Six Sigma aiuta a diminuire i costi delle operazioni, riducendo i tempi di consegna del prodotto o servizio, per aumentare la soddisfazione del cliente.



## Certifica il tuo talento

Le Certificazioni Lean Six Sigma sono tra le più ricercate al mondo e garantiscono esperienza e capacità di migliorare l'efficienza dei processi.



## Aumenta la performance lavorativa

I professionisti con competenze Lean Six Sigma guadagnano in media \$120,000, oltre ad avere opportunità in tutto il mondo.



## Crea nuove opportunità

Le certificazioni Lean Six Sigma permettono l'accesso ad aziende di fama mondiale.



## Si applica ovunque

Le certificazioni Six Sigma si basano sul raggiungimento dell'eccellenza, fornendo al contempo un servizio di qualità. I concetti e le tecniche possono essere adattati a qualsiasi sfida, settore, segmento di mercato o area geografica.

## Contatti



[infoeurope@ssmi-europe.com](mailto:infoeurope@ssmi-europe.com)



[www.ssmi-europe.com](http://www.ssmi-europe.com)

LONDRA | 1<sup>st</sup> Floor 10 Philpot Ln, United Kingdom, EC3M 8AA

ROMA | Via del Tritone 132, Italy, 00187

PHOENIX | 3370 Hayden Rd. suite, AZ 85251

COLOMBO | 20/3, Cooray Mw, Rajagiriya, Sri Lanka, 10100