

# *Percorso di formazione e Certificazione*

*Black Belt  
BPM Lean  
Six Sigma*

*Transactional*



*Didattica e supporto al progetto guidati da Senior Master Black Belt di:*

 **AISS**  
Accademia Italiana del Sei Sigma



Università degli Studi Guglielmo Marconi

## *L'organizzazione in azienda ai tempi del COVID-19*

Qualsiasi azienda, fino a poco tempo fa, determinava la sua posizione nel mercato affinando strategie e tattiche, **innovandosi** per acquisire **vantaggi competitivi**.

Il cambiamento imposto dall'avvento del COVID-19 ha costretto il management ad una rivisitazione globale dell'organizzazione aziendale: cominciando con l'affrontare il distanziamento sociale, lo smart working, ridefinendo il suo approccio verso la clientela, ecc.

In pratica un **cambiamento epocale**, non una "normale" evoluzione. Una vera e propria riclassificazione della catena del valore. A ciò si aggiungono nuovi fattori che caratterizzano il contesto esterno: clienti, fornitori, concorrenti, dinamiche di mercato, leggi e così via.

All'evoluzione del contesto esterno corrisponde una crescente **complessità della organizzazione interna**: allargamento degli spazi di lavoro, ridefinizione delle funzioni, adozione dei DPI, ecc. Per raggiungere gli obiettivi che si prefigge, l'azienda cerca di incrementare l'efficienza delle sue attività, l'efficacia del controllo e del coordinamento.

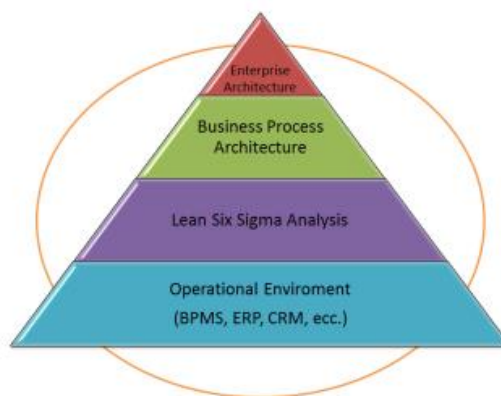
Dall'interazione di questi fattori nasce la necessità di innovare l'azienda, non solo introducendo nuove tecnologie e dando sempre più spazio alla digital transformation del lavoro, ma soprattutto rivedendo profondamente la struttura organizzativa per supportare correttamente i cambiamenti che interagiscono in modo dinamico con i processi d'impresa.

## *BPM + Lean Six Sigma: le metodologie del futuro, oggi.*

Per coordinare le attività svolte ed i profondi cambiamenti a cui sono soggette, è necessario integrare la vecchia struttura gerarchico-funzionale con una **organizzazione per processi**. Ciò consente una visione ed una gestione globale dei meccanismi che regolano le attività: tra l'altro è un approccio cogente anche per le nuove UNI EN ISO 9001:2015.

Il **Business Process Management** è la metodologia che consente di gestire l'azienda organizzandola "intorno" ai suoi processi in modo dinamico e di governare la Catena del Valore per soddisfare i bisogni dei Clienti. Per attuare concrete iniziative di innovazione, le tecniche Lean e il Six Sigma consentono il miglioramento delle performance aziendali in termini di ROI immediato tramite *l'eliminazione degli sprechi (Lean)* e *l'aumento della qualità (Six Sigma)*.

L'integrazione tra BPM e Lean Six Sigma è quindi basata sull'analisi dei punti critici riscontrati dal modello dinamico dell'organizzazione aziendale e sulla conseguente applicazione delle metodologie per la risoluzione delle criticità. L'approccio olistico tipico del BPM consente anche una comunicazione diretta con il sistema informativo aziendale.



## *Obiettivi del Corso Black Belt BPM Lean Six Sigma Transazionale*

Il corso, progettato secondo standard internazionali, ha come obiettivo la formazione di figure Black Belt in grado di gestire progetti di miglioramento aziendale adottando la metodologia BPM per la definizione e la modellazione dei processi aziendali e le tecniche Lean Six Sigma per il miglioramento delle performance.

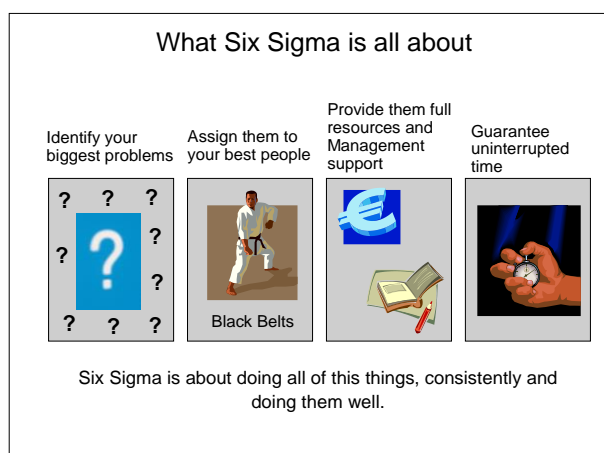
Il corso è organizzato in collaborazione con Senior Master Black Belt universitari ed esperti del mondo aziendale; è appositamente strutturato per consentire al partecipante la possibilità di raggiungere la Certificazione Black Belt Six Sigma Transazionale (DMADV).

La certificazione delle figure Black Belt Six Sigma Transazionale rispetta il modello e lo standard di competenze Six Sigma definito a livello internazionale (ISO 13053-1/2:2011). La certificazione (è personale) avviene tramite superamento di prova scritta e presentazione di progetto pilota di miglioramento (obbligatorio) con annessi risultati aziendali. La partecipazione all'esame di Certificazione Black Belt Six Sigma Transazionale è una libera scelta professionale a carico del partecipante.

I professionisti saranno così in grado di applicare in azienda la metodologia e le tecniche di problem-solving, permettendo loro di affrontare tutte le problematiche relative al miglioramento dei processi transazionali.

I destinatari del corso sono Professionisti e Manager che operano nelle aree organizzative e in tutti quegli ambienti in cui la metodologia BPM – Lean Six Sigma possa fornire un valido contributo nell'aumentare le performance aziendali. L'ambito di applicazione in azienda è tipicamente:

- ✓ contabilità e finanza;
- ✓ customer service;
- ✓ support after sales;
- ✓ **logistica**;
- ✓ manutenzione;
- ✓ sistemi informativi;
- ✓ risorse umane;
- ✓ commerciale;
- ✓ marketing;
- ✓ **produzione**.



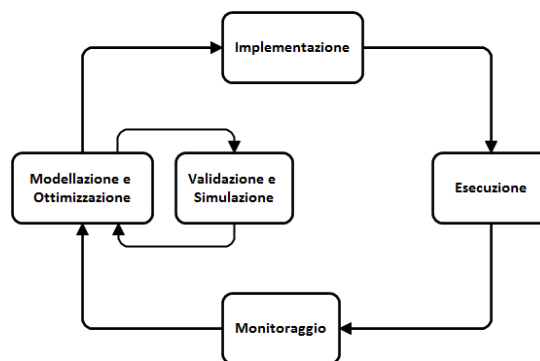
A queste aree si aggiungono anche aziende che appartengono al terziario avanzato quali *P.A., Utility, Banche, Assicurazioni, Hotel, GDO, Sanità, Autonoleggi, Ristorazione, Call Center, Facility Management, Agenzie per il Lavoro, ecc.*

In pratica non è solo un corso: soprattutto, è **apprendere un mestiere innovativo.**

## Vantaggi eccezionali

A differenza della struttura funzionale, che è basata sulla relazione gerarchica, l'organizzazione per processi (che la integra, non è quindi alternativa) **consente di applicare una metrica in modo dinamico** (simulatore). Operazione impossibile per una struttura funzionale che invece si affida al solo aspetto deterministico (foglio elettronico).

Ciò è dovuto al fatto che ogni processo d'impresa è per definizione stocastico: cioè soggetto ad eventi che, per loro natura, affrontano fenomeni quali: aleatorietà, asincronia, parallelismo, priorità, ecc. Partendo dalla modellazione il processo viene implementato, eseguito e monitorato. Risulta evidente l'aspetto ciclico nel tempo, dove la simulazione ha il compito di affrontare, previa validazione, eventuali criticità.



## DMADV

**D**  
**M**  
**A**  
**I**  
**C**

Nel 6Sigma, robusta metodologia nata agli inizi degli anni '80, si è usato molto il DMAIC soprattutto in ambito industriale: in particolare durante l'esecuzione di una o più funzioni aziendali. Quindi un approccio energico che ha il compito di azzerare l'errore ben localizzato.

Il DMADV, invece, offre la stessa capacità di analisi del DMAIC, ma con una visione trasversale in azienda: aspetto che si affianca sinergicamente con la ciclicità tipica del Business Process Management.

Ne consegue che i vantaggi ottenibili dall'utilizzo sapiente ed opportuno di più metodologie tra loro sinergiche sono inarrivabili. Soprattutto sorprendenti per dimensione, impatto e robustezza: anche nelle PMI.

**Raggiungere un saving superiore a € 250.000,00 in una PMI di 50 FTE sin dal primo progetto pilota**, non è più un sogno ma realtà consolidata negli anni. I nostri Black Belt più in gamba sono abituati a valutare il saving di massima sin dalla prima analisi chiamata "Define", ad inizio progetto.

## La Vostra sfida è la Nostra sfida. A cominciare da quella culturale.

Il COVID-19 sta imponendo alle imprese di tutto il mondo e di ogni ordine e grado pesanti ristrutturazioni aziendali dove il Management non ha esperienze da cui mutuare osservazioni o consigli pratici. Ed è normale, perché ogni impresa ha una catena del valore diversa.

I vantaggi offerti dalla piattaforma metodologica BPM-Lean-6Sigma, non sono solo eccezionalmente robusti ed affidabili, rientrano a pieno titolo e nel massimo novero delle Tecnologie Abilitanti ai Punti 3-4-5-9 (MISE), ma più di qualsiasi altra considerazione offrono **l'opportunità di raggiungere risultati inarrivabili** con tecniche "tradizionali", sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo.

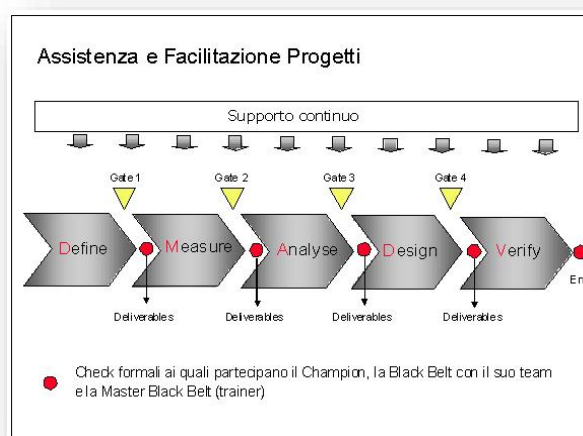
## Come si svolgono le lezioni

Il corso consiste in lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche via **FAD Interattiva** durante le quali i partecipanti sono coinvolti in gruppi o individualmente.

Dopo ogni sessione formativa, che ha l'obiettivo di spiegare un passo della metodologia DMADV (Define – Measure – Analyze – Design – Verify) adottata nel Six Sigma Transazionale, le lezioni saranno sospese per dare al partecipante la possibilità di applicare le tecniche apprese in un progetto pilota presso la propria azienda.

Sono quindi previsti dei check formali alla fine delle fasi del metodo DMADV con lo scopo di assistere le future Back Belts Six Sigma nell'esecuzione dei progetti e di verificare la corretta applicazione degli strumenti previsti dalla fase.

A tale scopo saranno anche fornite durante il corso di formazione delle liste di "deliverables" per verificare il completamento di ogni fase prima di passare alla successiva. Il progetto aziendale completato con successo unitamente ad un test finale di apprendimento serviranno per la successiva certificazione del candidato.



Il percorso formativo base si compone di **4 settimane** di lezioni via **FAD Interattiva** distribuite in **4 moduli di 5 giorni** ciascuno (*giorno = lezione 9.00 – 10.50 e 11.10 – 13.00; il pomeriggio esercizi e studio condotti in autonomia*) ed intervallate da almeno tre settimane di sospensione per la gestione del progetto in azienda. Per chi opta per la formazione avanzata accedendo al modulo **Robust Value Stream Design**, l'estensione comporta un'altra settimana di plenaria (5gg) da effettuarsi il mese successivo.

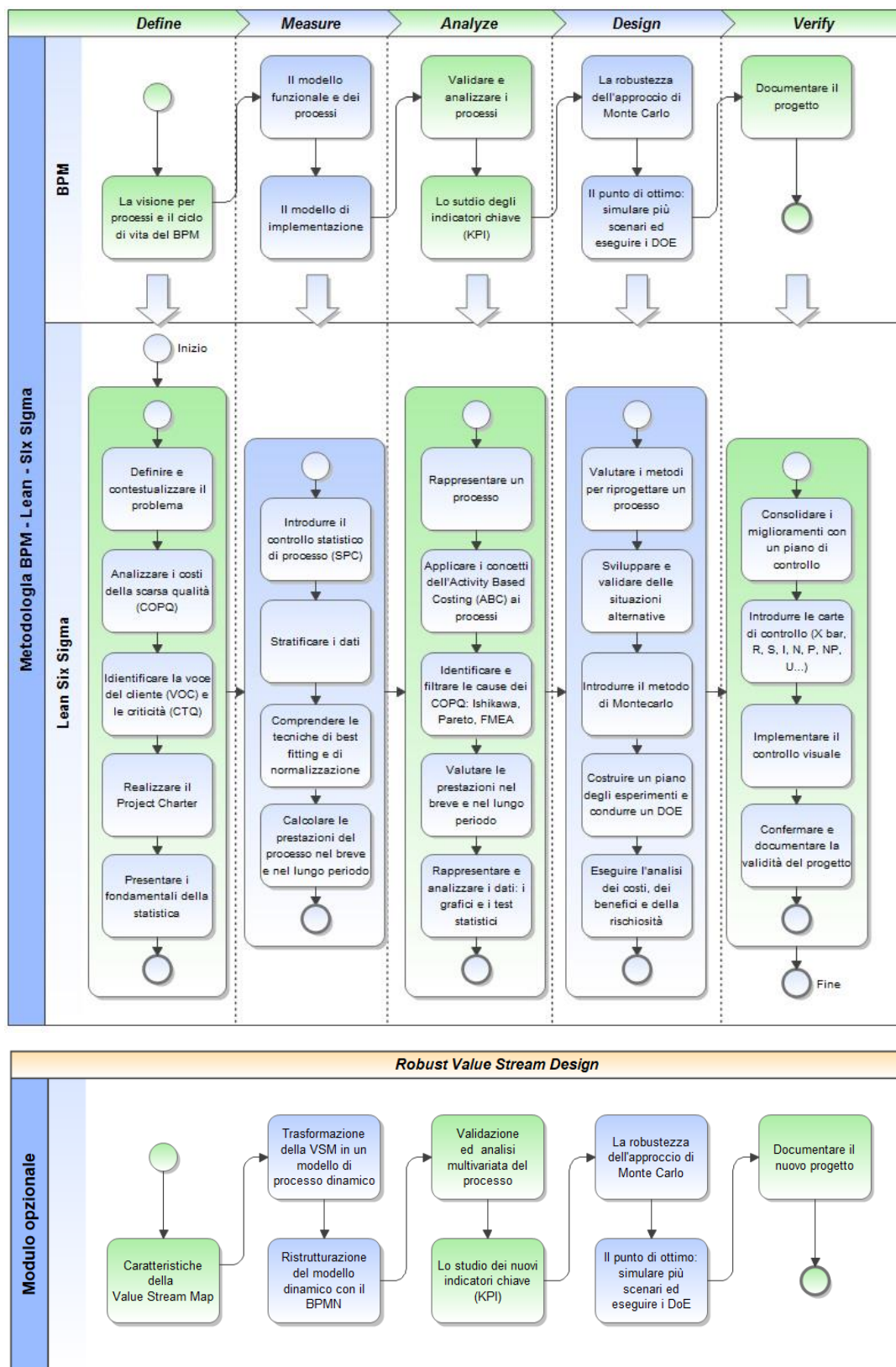
Durante tutta la durata del corso e fino a conclusione del progetto (stimato in 2-3 mesi circa) i partecipanti saranno seguiti e supportati dai docenti sul fronte metodologico in modo da facilitare l'implementazione del loro primo progetto in azienda.

I corsi si terranno in **FAD Interattiva** (formazione a distanza) con classi composte da un numero limitato di partecipanti. Il materiale didattico comprende: i manuali delle lezioni e le specifiche della metodologia utilizzata, gli esempi di sviluppo e i casi studio, la bibliografia e numerosi articoli di approfondimento.

Nella sessione tecnica è richiesta l'adozione a carico di ogni partecipante di una licenza della suite applicativa iGrafx Process for 6Sigma (tool dotato di un potente simulatore ad eventi discreti in grado di supportare operativamente la mappatura e l'analisi dinamica dei processi) e di una licenza di Minitab (software a supporto delle tecniche statistiche presentate).



*Quadro sinottico generale del corso:*



## *Dettaglio del Corso Black Belt Six Sigma Transazionale*

### ✓ *Modulo 1*

#### ***Il Business Process Management***

- L'azienda come sistema
- La visione gerarchico - funzionale
- La visione per processi
- Il ciclo di vita del BPM

#### ***Fondamenti di Progettazione***

- Metodologie, modelli, linguaggi e strumenti di progetto
- Modello dell'organizzazione
- Modello funzionale
- Modello dei processi
  - modellare l'evoluzione delle attività
  - modellare gli eventi e l'evoluzione dei processi
- Modello di implementazione

#### ***Le fasi della metodologia***

- Definizione del Contesto
- Analisi delle strategie aziendali e identificazione dell'ambito di intervento
- Ingegnerizzazione dei processi
  - Analisi strutturale, analisi delle risorse e analisi funzionale
  - Ricostruzione dei processi: ingegnerizzare e validare i processi As-is
- Analisi delle prestazioni dei processi:
  - misure di produttività (tempi e costi)
  - misure dei livelli di servizio e della qualità
  - i KPI (Key Performance Indicators)
  - Analisi dello scostamento tra obiettivi strategici e situazione attuale
- Simulazioni di scenari “what-if” e individuazione del “to-be”
- L'approccio Monte Carlo e l'utilizzo del DoE
- Documentare il progetto

✓ *Modulo 2*

*Define*

- I molteplici significati del Six Sigma
- Organizzazione del Six Sigma in azienda
- DMADV: overview delle cinque fasi della metodologia
- Definizione del problema, degli obiettivi e dell'ambito del progetto
- Analisi dei Costi della Non Qualità (COPQ)
- Obiettivi e attività della fase
- Voce del Cliente (VOC table) e Modello di Kano
- Albero dei CTQ (Critical to Quality)
- L'integrazione della metodologia BPM con il Six Sigma
- SIPOC: mappa del processo di alto livello
- Struttura del progetto e piano del progetto – Project Charter
- Statistica di base (descrittiva e inferenziale)
- Introduzione a Minitab
- Metodi raccolta dati – Piano raccolta dati – Numerosità campione
- Distribuzione normale – Trasformata Z
- Valutazione Sistema di Misura (MSA per dati continui e dati attributo)
- Esempi ed esercizi pratici

*Measure*

- Come misurare le performance di un processo
  - Process Capability (Cp e Cpk)
  - DPU
  - DPO
  - DPMO
  - Z score
  - Sigma Level
- Introduzione a SPC: cause comuni e cause speciali
- Capability di Short Term e Long Term – Control vs Technology plot
- Le variabili di input e di processo che influenzano gli output (Y): la stratificazione
- La gestione dei dati non normali
  - Box-Cox transformation
  - Johnson Transformation



✓ *Modulo 3*

*Analyze*

- Obiettivi e attività della fase
- Introduzione alla mappatura di processo
  - Strumenti grafici per la rappresentazione di processo
  - Tutte le informazioni necessarie per rappresentare un processo
  - Strumenti di comunicazione
- Value Stream Map
  - La simbologia standard
  - Timeline e Takt Time
  - Le mappe di valore estese
  - Esempi del Lean Enterprise Institute
- Mappe di processo (Swimlane Flowchart)
  - I reparti aziendali e la modellazione delle risorse
  - Modellare il processo aziendale: i tempi e i costi in logica ABC
  - Gestire il comportamento delle transazioni
  - Validazione di processo
- Esempi ed esercizi di Process Mapping eseguiti con iGrafx
- Analizzare un processo secondo gli 8 tipi di “waste”
- Strumenti filtro per diminuire il numero di input (X)
  - C&E Matrix
  - FMEA: dalle spine di Ishikawa alla tabella FMEA
- Gli strumenti grafici: Istogramma, Dot Plot, Time Series Plot, Box Plot, Scatter Plot, Matrix Plot, Pareto
- Teorema del Limite Centrale
- Esempi ed esercizi con Minitab
- Test delle ipotesi: rischi alfa e beta – p value
- Test statistici: 1 sample-t, 2 sample-t, paired-t, proportion-t, Chi-quadro
- Test non parametrici
- ANOVA: Analisi della Varianza
- Numerosità del campione e “potenza statistica” del test
- Correlazione e regressione semplice
- Regressione multipla e valutazione del VIF (Variance Inflation Factor)
- Cenni su “Binary Logistic Regression”

✓ *Modulo 4*

***Design***

- Obiettivi della fase
- Regole e criteri per ridisegnare un processo
- “Lean Tools” applicabili ai processi transazionali
  - VA/NVA Analysis
  - Time analysis (Takt Time, Process Balance Chart, Flusso Continuo)
  - 5S, Standard Work e Work Cell Design
  - Variable Demands
- Creative Group Methods
  - Brainwriting 6-3-5
  - Morphological Chart
- Il Benchmarking come metodo per “learn from the best”
- Scelta della soluzione: Priority Tools
- Process Simulation: i concetti di “discrete event simulation” per i processi transazionali
- Introduzione al DOE (Design Of Experiment)
  - Esempi in area transazionale
- Analizzare i risultati della simulazione con il DOE
- Analisi Costi – Benefici
- Valutare i rischi nell’implementazione di una nuova soluzione con FMEA
- Implementare un progetto pilota

***Verify***

- Il piano di controllo: come consolidare le variabili critiche
- Introduzione al SPC (Statistical Process Control)
  - Le carte di controllo: le tipologie e le modalità di utilizzo
- La necessità di standardizzare e documentare
- Concetti di mistake-proofing e Visual Control
- Conferma che gli obiettivi del progetto sono stati raggiunti: Test delle ipotesi
- Report del progetto
- Report dei “key learning” da trasferire al Process Owner

✓ **Modulo 5 - Opzionale**

**Robust Value Stream Design**

- Caratteristiche di una Value Stream Map
- Regole e criteri di trasformazione di una VSM in un processo dinamico
- La simbologia standard BPMN
- Gli eventi - Le attività - I gateway - I flussi - Pool e Lane
- Gli elementi accessori: gruppo, documento, testo
- Private Business Process: i processi interni all'azienda
- Public Process: l'interazione tra i processi interni ed un'entità esterna
- Collaborative Process: l'interazione tra processi di varie entità
- Gli eventi nella loro sequenza temporale
- Tipologie di eventi
- Le attività atomiche e non atomiche – Le forme contenitore
- Tipologie di sotto-processi
- Gestione delle attività complesse: le “rilavorazioni”
- Attività in parallelo
- Sincronizzare l'output di più attività
- Differenza tra concetto di “decisione” e “controllo” del flusso (gateway)
- La gestione dei controlli esclusivi ed inclusivi
- Le decisioni basate su eventi
- Il flusso di messaggio: modello delle informazioni da scambiare
- I flussi eccezionali: modellarli e simularli
- La validazione strutturale di processo
- Analisi multivariata di processo con il Sistema Montecarlo
- Analisi del punto di ottimo con il Design of Experiment

✓ **Test di certificazione Black Belt Six Sigma Transazionale**