

L'Intelligenza Artificiale in azienda

*Nuovo percorso di formazione e certificazione **Green Belt***



Dalla modellazione alla Simulazione e dai dataset al Machine Learning, tramite analisi probabilistica.

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



Università degli Studi Guglielmo Marconi

Migliorare l'efficienza con la riduzione degli errori

I problemi legati all'ambiente e alla digitalizzazione, l'evoluzione tecnologica accelerata, **l'Intelligenza Artificiale**, la sicurezza sul lavoro e la **riorganizzazione aziendale** in momenti di criticità, impongono all'impresa un **cambiamento epocale** basato sulle capacità di risposta alle sfide che si presentano.

Oggi il PN Transizione 5.0 pone l'attenzione sugli assi portanti delle strutture aziendali:

- l'innovazione di processo: cioè “*come lavoriamo*”
- l'innovazione dell'organizzazione: cioè “*come collaboriamo*”
- l'efficienza energetica: cioè come e quanto consumiamo energia

intesi come fattori critici per definire il livello di innovazione tramite le Tecnologie Abilitanti ai Punti 3-4-5-9 previste dal PN Industria 4.0, oggi più che mai attuale.

L'azienda perciò deve prendere atto della necessità di adottare una nuova cultura. Una “metodologia trasversale” che consenta, non solo di essere allineata alle più rigorose GRC internazionali, ma anche ricevere l'opportunità di valutare gli impatti **ex ante**, sia a supporto decisionale (what if ...) che in itinere durante l'esecuzione dei processi. Tutto ciò indipendentemente dall'ambito di accadimento (amministrazione, produzione, marketing, vendite, ecc.).

Tutti i giorni, quando andiamo al lavoro, non possiamo non notare alcune aree in cui il miglioramento potrebbe essere facilmente raggiunto (...se si potesse, io farei...). Affermazione che spesso rimane ferma in un cassetto, semplicemente perché non si è in grado di dimostrarne la valenza. Questo succede perché i processi aziendali sono per natura stocastici, cioè soggetti ad eventi imprevedibili ed i tradizionali strumenti ICT non sono in grado di analizzarli.

Abbiamo risolto questo problema in collaborazione con l'*Accademia Italiana del 6Sigma*, della *Università degli Studi di Torino* e dell'*Università Guglielmo Marconi*, codificando il nuovo percorso di **Certificazione Green Belt BPM-6Sigma-ML** aggiungendo in questa sessione il modulo **Machine Learning**. Uno strumento metodologico all'avanguardia che si avvale di robuste fondamenta di analisi statistica e da logiche di flusso per modellare i processi.

L'approccio didattico esplicita coerenza tramite “visione globale”; è un percorso di **breve durata** (ma intenso) con tecnica “learning by doing”, dedicato a manager e professionisti che desiderano apprendere queste metodologie come primo step di una scala più vasta.

Il percorso verrà affrontato in FAD Interattiva e quando possibile in presenza: per entrambi i casi nella seguente modalità espressa in sessioni: **3+3+3+2** cui si aggiungerà l'esame di certificazione vero e proprio.

L'esame che genererà la **Certificazione Green Belt** è composto da due parti:

- la prima, teorica, dedicato alle metodologie,
- la seconda tramite la discussione di un progetto pilota (di dimensioni contenute).

In plenaria si farà ampio uso di software di simulazione ad eventi discreti e compendi statistici, per lo più ad uso gratuito.

BPM - 6Sigma - Machine Learning: le metodologie del futuro, oggi!

Sono rari i professionisti che hanno consapevolezza di come si applichi l'Intelligenza Artificiale in azienda. E' una nuova disciplina che sta sconvolgendo il mondo ICT e non solo quello, ma ben pochi hanno capito che l'uso comune dell'AI Generativa è legata essenzialmente a **principi di produttività individuale**.

In azienda, dove le persone coinvolte possono essere decine, centinaia o più, i paradigmi definiscono elevati livelli di complessità per cui non è affatto sufficiente l'approccio "individuale".

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: punto di forza della norma UNI EN ISO 9001-2015 e della nuova 2026. Per attuare concrete iniziative di innovazione e di correzione degli errori, 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 sul modello dei processi aziendali e sulla conseguente applicazione delle metodologie per la risoluzione delle criticità. L'analisi dei dataset aziendali sarà la base dei motori di **Machine Learning**, tipicamente impiegati nell'AI Classica così come i **Simulatori**

Il corso è organizzato in collaborazione con **Senior Master Black Belt** ed esperti del mondo aziendale; è appositamente strutturato per consentire al partecipante la possibilità di raggiungere la Certificazione Green Belt e successive.

La certificazione delle figure Green Belt 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 il superamento di una prova scritta e la presentazione di un progetto pilota di miglioramento (obbligatorio). La partecipazione all'esame di **Certificazione Green Belt** è una libera scelta professionale del partecipante. In alternativa riceverà l'Attestato di Frequenza.

Vantaggi eccezionali

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

I vantaggi offerti dalla piattaforma metodologica BPM-6Sigma, sono **eccezionalmente robusti ed affidabili** ed operano in sinergia con discipline dell'Intelligenza Artificiale come il **Machine Learning**. Questo percorso altresì offre l'opportunità di raggiungere risultati inarrivabili con tecniche "tradizionali", sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo (ROI). **Sin dal primo progetto pilota.**

Estratto del Piano Didattico

✓ Modulo 1

Il Business Process Management (BPM)

- L'azienda come sistema
- La visione gerarchico - funzionale
- La visione per processi

Fondamenti di Progettazione

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

Le fasi della metodologia

- Definizione del Contesto (SIPOC)
- Modellazione dei processi (BPMN)
 - Analisi strutturale, analisi delle risorse e analisi funzionale
 - Ricostruzione dei processi: ingegnerizzare e validare i processi As-is
- Analisi probabilistica dei processi - **SIMULAZIONE:**
 - misure di produttività (tempi e costi)
 - misure dei livelli di servizio e della qualità
 - i KPI (Key Performance Indicators)

✓ Modulo 2

Metodologia Lean Six Sigma parte I

- L'algoritmo DMADV Transazionale e differenze con il DMAIC
- Le misure di prestazione
- Come identificare i sette tipi di sprechi (imparare a osservare)
- La gestione di un progetto e il “project charter”
- La valutazione dei benefici finanziari in un progetto Lean Six Sigma
- La metrica del Lean Six Sigma
- La dimensione del campione e la precisione di misura
- La voce del cliente (VOC): CTQ Tree e il Quality Function Deployment
- Introduzione alla statistica
- Validazione delle misure (Gage R&R)
- Misure per variabili e per attributi

- Il diagramma causa-effetto
- L'analisi delle serie storiche
- Le 5S
- Cenni sulle Value Stream Map (VSM)
- Analisi grafico/statistica dei dati

✓ *Modulo 3*

Metodologia Lean Six Sigma parte II

- Gestione dei sistemi Push e Pull
- La capacità di processo (Cp, Cpk)
- La FMEA/FMECA
- Test delle ipotesi
- Revisione dei progetti
- La regressione, Anova
- Strumenti di risalita per la Root Cause Analysis
- Il “Design of Experiments” (DOE)
- SMED - riduzione dei tempi di set-up
- Kanban e visual management
- I sistemi Poka Yoke
- La standardizzazione dei processi
- Carte di controllo per variabili ed attributi

✓ *Modulo 4*

Introduzione al Machine Learning

- Raccolta e preparazione dei dati
- Definizione degli obiettivi di analisi
- Integrazione con i sistemi esistenti
- Monitoraggio e miglioramento continuo

✓ *Mentoring: da remote durante lo studio del progetto*

✓ *Realizzazione del progetto di miglioramento in azienda*

✓ *Test di Certificazione Green Belt BPM Lean Six Sigma ML*

