

Seminario - ENG 400



## Road Map per l'Industrializzazione Lean 4.0: Innovazioni tecnologiche, Casi, Visite in azienda

Corso presso: **Mantova**Durata: **4gg**Date: **17 - 18 Set 2024****08 - 09 Ott 2024**Prezzo: **€ 2.500,00**Scarica modulo iscrizione:  
[www.festocte.it/iscrizione](http://www.festocte.it/iscrizione)

### Contesto

L'evoluzione digitale della quarta rivoluzione industriale ormai permea ogni momento della nostra giornata, abituati come siamo con tablet e smartphone ad essere interconnessi con il mondo, le automazioni sono sempre più user-friendly, in aggiunta il mercato sta cambiando profondamente richiedendo alle aziende di essere sempre più flessibile, si riducono le quantità ordinate, si richiedono prodotti sempre più personalizzati sul cliente. In questo nuovo contesto l'industrializzatore deve riuscire a definire processi di produzione in grado di essere flessibili in tempi brevissimi senza sprechi, ridurre al minimo i fermi macchina per guasti, riuscire a produrre in modo efficace ed efficiente anche piccole quantità ed estremamente personalizzate.

### A chi è rivolto

Progettato per manager e professional che seguono le fasi di industrializzazione in imprese manifatturiere.

In particolare:

- Responsabili e professional di Industrializzazione
- Engineering
- Ufficio tecnico e Progettazione
- Responsabili e professional di produzione e miglioramento

### Obiettivi

- Valutare e scegliere soluzioni integrate con filosofia Lean e innovazioni 4.0
- Verificare come le tecnologie innovative possono essere integrate in modo efficace nei sistemi produttivi in modo a ottenere il massimo beneficio
- Individuare le analisi costi benefici per valutare l'impatto di alcune soluzioni nel proprio contesto
- Fornire una panoramica delle nuove tecnologie a disposizione della produzione e della logistica
- Conoscere le alternative nella scelta del livello di automazione da implementare
- "VEDERE SUL CAMPO" un processo industriale ottimizzato secondo i principi di efficienza e flessibilità
- "VEDERE SUL CAMPO" processi re-industrializzati con soluzioni innovative

[Prosegue -->](#)

Pagina 1/3

## Contenuti

---

### ■ Industrializzazione Lean 4.0

- La fabbrica intelligente ed i concetti chiave dell'innovazione
- "Ripensare" ai processi: flessibili, tirati, modulari, lineari, intelligenti
- Come ripensare il processo di industrializzazione nell'era della 4<sup>a</sup> rivoluzione industriale
- Sinergia tra l'approccio Lean di semplificazione e le performance dell'automazione: Flessibilità, Velocità, Produttività, Qualità, Competitività
- Le nuove competenze trasversali
- Le tecnologie innovative che abilitano le logiche Lean
- L'approccio: "prima snellisco e poi automatizzo"

### ■ Le tecnologie innovative di Industry 4.0

- I robot collaborativi: cosa sono, come funzionano, caratteristiche e specifiche, ambienti di utilizzo a maggior impatto; case history
- Fattori e tecnologie abilitanti della fabbrica digitale
- I robot mobili intelligenti: punti di forza e criticità; elementi da considerare per un'implementazione efficace e come inserirli nei diversi contesti.
- La stampa 3D possibili integrazioni in produzione: come cambia la progettazione dei componenti e l'ingegnerizzazione del prodotto, come inserirla nei processi di serie
- Le applicazioni di AR a supporto dei processi operativi industriali
- Sistemi di simulazione e di creazione di Digital Twin: le potenzialità della modellazione dei sistemi nella valutazione di scenari alternativi
- Manufacturing execution system - Funzioni di un MES ed interazioni tra sistemi
- Illustrazione e discussione di casi di successo

### ■ Prima visita in azienda

### ■ Soluzioni tecnologiche di industrializzazione

- Robotica collaborativa e robotica tradizionale: confronto, limiti applicativi. Sistemi di visione, bin picking e soluzioni innovative applicate alla robotica
- I sistemi di visione artificiale e prospettive per il controllo della produzione e degli avanzamenti real time
- Elementi fondamentali della normativa sulla robotica: ISO 10218, ISO/TS 15066; la sicurezza - analisi dei rischi
- Elementi fondamentali di sicurezza - Direttiva macchine 2006/42/CE
- Cenni di comunicazione e di interconnessione (RFID, wifi): caratteristiche e casi per verificare il potenziale di miglioramento dei processi di lavoro
- Cenni di reti per l'automazione industriale
- Le postazioni di lavoro intelligenti: come cambiano le postazioni di lavoro con i sistemi di raccolta dati, analisi in tempo reale e sistemi di error proofing
- Il controllo del processo e logica Poka Yoke
- Logiche di sviluppo dell'automazione (manuale, semiautomatica, automatica)
- Automation e Low Cost Automation (LCA)

[Prosegue -->](#)

Pagina 2/3

- Illustrazione e discussione di casi di successo

## ■ Roadmap Lean 4.0

- Le logiche tecnico-economiche per l'individuazione di soluzioni affidabili, standardizzabili e riconfigurabili
- Come passare dalla fabbrica tradizionale alla fabbrica 4.0: i passi per l'introduzione delle nuove tecnologie
- Agevolazioni fiscali per investimenti 4.0
- Modello di Assessment 4.0: la guida per la strategia aziendale verso l'innovazione
- Workshop Road Map Lean 4.0 (laboratorio di confronto tra docente e partecipanti relativamente alla propria realtà e strategia)

## ■ Seconda visita in azienda

### Sperimentereete

- Casi applicativi d'integrazione di tecnologie 4.0
- Soluzioni con robot collaborativi, in cui potrete "toccare direttamente con mano" la tecnologia
- Illustrazione caso di industrializzazione processo
- Approfondimenti relativi al prodotto "fil rouge"
- Visite in azienda in cui si avrà la possibilità di vedere e sperimentare sul campo i contenuti teorici illustrati e le tecnologie 4.0

**Note** il seminario si svolge sia presso la sede di Festo Academy ad Assago che presso una sede distaccata e in azienda. Maggiori dettagli in fase di adesione