

## Digitalizzazione, BIM e Lean Construction Management

Leve strategiche per l'efficienza delle imprese edili, il miglioramento delle performance e l'apertura di nuove prospettive di mercato per i lavori su commessa, le operazioni di sviluppo, la gestione e manutenzione

### Durata

Digitalizzazione e BIM: modulo base 16 ore; modulo avanzato 40 ore

Lean Construction Management: modulo base 12 ore; modulo avanzato 30 ore

## Digitalizzazione e BIM

### Obiettivi

---

Fornire le conoscenze per comprendere il proprio grado di digitalizzazione aziendale e l'impatto del BIM e della digitalizzazione mettendo a confronto la soluzione "tradizionale" con quella adottata dopo la revisione dei processi in ottica BIM.

Presentare esemplificazioni e casi reali, dall'acquisizione del progetto alla gara e aggiudicazione, all'esecuzione dei lavori e consegna dell'opera.

Fornire un accompagnamento su tutti gli aspetti necessari all'introduzione del BIM in azienda (modulo avanzato)

### Modulo di base - 16 ore

### Programma

---

#### Digitalizzazione delle imprese di costruzioni e BIM

- Processi digitalizzati delle attività di impresa (lo strumento Check)
- Introduzione al Building Information Modelling (BIM)
- Utilizzo delle norme tecniche nelle imprese

#### Come rispondere agli appalti in BIM

- Dalla verifica dei documenti di gara, alla redazione dell'offerta e del piano di gestione informativa, al capitolato informativo verso i fornitori
- Lettura del modello, modello nativo e modello aperto IFC, lettura dei dati, estrazione delle quantità, verifica delle interferenze e delle incoerenze

Programmazione dei lavori, estrazione contabilità industriale, modellazione del cantiere e della sicurezza, gestione del cantiere, tenuta dell'ambiente di condivisione dei dati ACDat/CDE, modellazione degli as-built per la consegna finale

## Modulo avanzato - 40 ore

### Programma

---

- La normativa di riferimento: UNI 11337 e analisi della normativa UE ed extra UE
- Gestione dei processi aziendali in ottica BIM
  - La struttura aziendale digitalizzata
  - L'organigramma
  - Manuale di qualità informativa
- La progettazione in ottica BIM
  - Modello di rilievo e acquisizione dello stato di fatto: digitalizzazione documenti, laser scanner, droni; Capitolati informativo per il rilievo
  - Definizione del prodotto: business plan, programmazione, budget, contratti di collaborazione;
  - Definizione delle regole per i Progetti preliminare, definitivo, esecutivo; capitolato informativo per la progettazione
- La produzione in ottica BIM:
  - Il processo di programmazione delle commesse e degli approvvigionamenti make or buy;
  - Il processo di preventivazione della commessa;
  - Il processo di progettazione costruttiva ;
  - Il processo di gestione del cantiere e l'aggiornamento dei dati, gestione dell'ACDat
  - Il controllo di gestione dei costi in cantiere
  - Il processo di gestione della sicurezza di cantiere
- La gestione in ottica BIM
  - Il modello per la gestione/manutenzione
  - Formati aperti e formati nativi
  - BIM e GIS, la modellazione dei dati territoriali e le reti
- Software di gestione informativa e modellazione BIM
- Utilizzo dei software più diffusi ed esercitazioni pratiche.

## Lean Construction Management

### Obiettivi

---

Trasferire le conoscenze di base per applicare il pensiero Lean nelle imprese e nei cantieri, ovvero la "gestione snella", attraverso i principi del "Toyota Production System" applicati alle costruzioni

Presentare i fondamentali della metodologia Lean Construction che permettono la riduzione dei fattori di spreco e incidono sulle tre aree chiave di miglioramento:

- compressione dei tempi di realizzazione del progetto
- ottimizzazione delle attività in cantiere
- monitoraggio delle performance

Fornire le competenze per gestire la programmazione di cantiere con il pull planning  
Comprendere i meccanismi per livellare e creare bilanciamento tra le attività in cantiere  
Gestire gli incontri settimanali di cantiere per realizzare in modo efficace e rendere affidabili i programmi settimanali di lavoro

## **Modulo base: Programmazione Snella di Cantiere – 12 ore**

### Programma

I fondamentali della programmazione snella di cantiere

- Fattori di successo
- Importanza del visual management
- Programmazione di fase tramite la tecnica del pull planning
- Programmazione a 6 settimane
- Programmazione settimanale
- Il miglioramento continuo in cantiere

## **Modulo avanzato: Il miglioramento dei processi a supporto del cantiere – 30 ore**

### Programma

- Il pensiero Lean come strategia di sviluppo dell'impresa
- Il miglioramento dei processi a supporto del cantiere:
  - Gestione dei macchinari e delle manutenzioni
  - Gestione della progettazione
  - Gestione e miglioramento dei processi di ufficio
  - Gestione della formazione operativa del personale
- Approfondimento dei singoli processi andando a capire dove e come "rallentano" creando sprechi e inefficienze.
- Presentazione di possibili metodi e approcci per "far fluire" i processi e creare valore aumentando la competitività.