

## APERTURA ISCRIZIONI DAL 30/07/2018 ore 9.30

La scheda di preiscrizione dovrà essere compilata esclusivamente dal seguente link:

[http://www.ordineingegneri.fi.it/contents/evento\\_2018-10-02\\_13\\_CorsoBIM.php](http://www.ordineingegneri.fi.it/contents/evento_2018-10-02_13_CorsoBIM.php)

### Segreteria Organizzativa:

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze  
Viale Milton 65 - 50129 Firenze  
e-mail: [info@ordineingegneri.fi.it](mailto:info@ordineingegneri.fi.it)

### Quota di partecipazione: € 350,00 + IVA 22% (totale € 427,00)

Ai sensi dell'art.10 della D.Lgs. 196/03 La informiamo che il trattamento dei dati personali qui indicati, effettuabile anche con l'ausilio di mezzi elettronici esterni, è diretto solo all'attività in questione.

L'iscrizione verrà confermata con il pagamento della quota di partecipazione che dovrà essere effettuato entro 48 ore dalla registrazione a mezzo versamento **bonifico presso Banca Passadore intestato a Ordine Ingegneri Firenze: IBAN IT70 H 03332 02800 000002210920, nella causale inserire: Corso base BIM** La ricevuta del bonifico dovrà essere inviata a: [info@ordineingegneri.fi.it](mailto:info@ordineingegneri.fi.it)

In caso di rinuncia alla partecipazione l'iscritto ha l'obbligo di darne comunicazione **almeno 4 giorni prima** dello svolgimento dell'evento.

In mancanza di tale comunicazione non verrà restituito la quota versata.

**L'Ordine degli Ingegneri valuterà, pochi giorni prima dell'evento, nel caso non si raggiunga il numero minimo di partecipanti, di annullare l'evento stesso, rimborsando la quota di iscrizione**

**Il corso sarà svolto al raggiungimento di minimo 15 partecipanti e le iscrizioni verranno chiuse al raggiungimento massimo di 30 partecipanti**

**Agli ingegneri partecipanti saranno riconosciuti n° 32 CFP**



## ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FIRENZE

Organizza

## CORSO BASE BIM & PROJECT MANAGEMENT

(32 ore)

presso:

Ordine degli Ingegneri di Firenze

Viale Milton 65 - Firenze

martedì 2 ottobre 2018 - mercoledì 3 ottobre 2018

venerdì 12 ottobre 2018 – sabato 13 ottobre 2018

(ore 9,30 – 18,30)

**NON SARANNO RICONOSCIUTI CFP NE' RILASCIATI ATTESTATI A CHI FIRMERÀ IL REGISTRO D'INGRESSO DOPO L'ORARIO DI INIZIO DEGLI INTERVENTI PROGRAMMATI E QUELLO DI USCITA PRIMA DELL'ORARIO DI CONCLUSIONE INDICATO NEL PROGRAMMA E CHE NON SARA' PRESENTE PER TUTTA LA DURATA DEL CORSO SARANNO RICONOSCIUTI CFP SOLO A COLORO CHE AVRANNO EFFETTUATO LA REGISTRAZIONE CON LE MODALITA' INDICATE**

# Presentazione

Il Corso è indirizzato a quanti vogliono apprendere logiche, strumenti, metodologie e tecniche necessarie per saper organizzare e condurre progetti, secondo gli obiettivi: "tempi, costi e qualità": Liberi Professionisti, Funzionari ed operatori della Pubblica Amministrazione, Imprenditori, Project Manager, Dirigenti d'Azienda, Progettisti, Impiantisti, Responsabili di cantiere e tutte quelle persone responsabili nel definire piani di progetto dettagliati, utilizzarli per la gestione e che desiderino affrontare ed analizzare nel dettaglio le tematiche del BIM e del Project Management. E' un corso fondamentale per chi attualmente svolge un'attività di gestione della progettazione 2D e voglia passare alla gestione della progettazione 3D parametrica BIM, approfondendo una conoscenza completa dei metodi, degli strumenti e di tutti i processi necessari per una efficace gestione, secondo la propria competenza disciplinare (infrastrutturale, strutturale, impiantistica, ambientale).

Un obiettivo del corso è fornire una panoramica completa dei fondamentali processi e delle tecniche di Project Management, con esempi pratici che concretamente insegneranno ai partecipanti la gestione di tutte le fasi di Pianificazione, Controllo e Reporting dei progetti. Secondo obiettivo del corso è quello di fornire strumenti e conoscenze per gestire al meglio la rivoluzione culturale BIM nel passaggio dalla progettazione tradizionale alla progettazione 3D parametrica BIM.

All'interno del corso verranno presentati i principali software di modellazione, gestione e controllo del modello BIM, come ad es. Autodesk Revit ed Archicad, quelli di verifica delle interferenze come Navisworks Manage e Freedom, il software di Quality Control Solibri Model Viewer, il collegamento tra Excell ed i software BIM.

Sarà presentata una panoramica di tutti i software BIM specifici per le singole discipline: quindi Trimble Tekla e Autodesk Advance Steel per le strutture, MEP Fabrication Part per gli impianti, SierraSoft per le infrastrutture, STR Vision e Mosaico per i computi metrici, infine sarà valutata la differenza tra i software di Common Data Environment ed i server aziendali.

Verrà analizzato nel dettaglio come le informazioni sui singoli oggetti, sistemi ed assiemi vengono gestiti dai sw attraverso la definizione del LOD di progetto e delle WBS, e come si possa rintracciare e gestire qualunque informazione grafica, manutentiva e costruttiva, senza la necessità di modificare le geometrie o doversi formare sulla parte operativa della modellazione.

I partecipanti saranno formati sulla parte contrattualistica tecnica che struttura un processo BIM, con uno studio approfondito della norma UNI 11337 "**Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni**" che si configura come il quadro di riferimento per la modellazione e gestione dello sviluppo digitale dell'edilizia italiana. Verranno presentati i più comuni documenti contrattualistici BIM, come i Capitolati Informativi Gestionali ed il BIM Execution Plan, così da fornire le competenze e l'esperienza di base per poter gestire un processo BIM.

A conclusione del corso si possiederanno le basi per poter completare la propria formazione fino al conseguimento della Certificazione Ufficiale di "BIM Manager" rilasciata dagli enti certificatori italiani.

# PROGRAMMA

9.15 – Registrazione partecipanti

**1° Giorno - martedì 2 ottobre 2018**

## Mattino ore 9,30 - 13,30

### **Introduzione Ing. Zappa**

Introduzione al Project Management

Il ciclo di vita del progetto ed il ruolo del Project Manager

Progetto di fattibilità, basic, front end, di dettaglio, definitivo, esecutivo etc.

Dalla progettazione tradizionale alla progettazione integrata

Competenze e ruolo del BIM Manager, del BIM Coordinator, del BIM Specialist

Decreto Ministeriale 1 dicembre 2017, n. 560

Il BIM Manager e il RUP

La certificazione del BIM Manager

La WBS tradizionale di progetto: costruire la Work Breakdown Structure

## Pomeriggio ore 14,30 – 18,30

### **Il nuovo approccio metodologico del BIM Ing. Belli/Arch. Proia e Ing. Zappa**

o Il ciclo di vita del progetto BIM ed il ruolo del BIM Manager all'interno di una società

o La programmazione dei tempi di progettazione ed esecuzione, il cronoprogramma dei lavori e delle attività

o Analisi dettagliata della normativa italiana UNI 11337:2017 Gestione digitale di processi informativi delle costruzioni.

### **Introduzione alla progettazione BIM**

o La creazione di un modello BIM: un database Tridimensionale

## 2° Giorno - mercoledì 3 ottobre 2018

### Mattino ore 9,30 - 13,30

*Ing. Belli/Arch. Proia e Ing. Zappa*

- Nuovi strumenti per la gestione di un modello Architettonico
- Nuovi strumenti per la gestione di un modello Impiantistico
- Nuovi strumenti per la gestione di un modello Strutturale

### Pomeriggio ore 14,30 – 18,30

**Stima e gestione dei tempi (4D)** *Ing. Zappa*

Tecniche di pianificazione (PERT e GANTT)

Definizione delle milestones

Tipi di relazione e vincoli tra le attività

La curva a S

Earned Value

BIM Execution Plan

Tecniche di compressione dei programmi

## 3° Giorno - venerdì 12 Ottobre 2018

### Mattino ore 9,30 - 13,30

**Risorse** *Ing. Zappa*

Configurazioni organizzative della gestione dei progetti

Risorse umane e risorse tecniche

Costituzione del team di progetto (OBS)

Allocare le risorse e definire le responsabilità

Gestione delle risorse soprassegnate

Matrici di progetto

Piano strategico

Il BIM Execution Plan

Procedure di commessa

Report di commessa

### Pomeriggio ore 14,30 – 18,30

• **Metodo e tecnologia attuale: i vantaggi garantiti dall'uso del BIM**

*Ing. Belli/ Arch .Proia e Ing. Zappa*

- o Il BIM Execution Plan: il documento fondamentale del processo BIM
- o Gestione del Common Data Environment tra diversi stakeholder

- o LOD: i livelli di sviluppo nella modellazione BIM
- o WBS di progetto: costruire la Work Breakdown Structure
- o Capitolato Informativo e la preparazione dei Piani di Gestione Informativa

## 4° Giorno - sabato 13 Ottobre 2018

### Mattino ore 9,30 - 13,30

**Revisionare un progetto coordinato BIM** *Ing. Belli/Arch. Proia e Ing. Zappa*

o BIM Quantity Takeoff & Quantity Survey tradizionale e BIM

o Esportazione di un computo metrico da un modello BIM

o Interoperabilità dei dati e modelli IFC

o Collegamento con i software esterni di cronoprogramma e gestione costi

o Model Checking, interferenze progettuali e risoluzione tramite Clash Matrix

o Simulazione di realizzazione e Gestione del cantiere

### Pomeriggio ore 14,30 – 18,30

**Stima e gestione dei costi** *Ing. Zappa*

Il Preventivo Commerciale

Il Preventivo Operativo

BIM Quantity Material Takeoff

Controllo del lavoro, della schedulazione e dei costi.

Costi diretti, indiretti, etc.

Impegnato, maturato, contabilizzato, liquidato

BIM e ROI (Return of Investment)

Analisi dell'Earned Value

Cost Variance, Schedule Variance, Performance Indexes

Stato di avanzamento (SAL)

Analisi dei rischi

**Test finale di apprendimento con 10 domande**