



BIM SPECIALIST BASE con Autodesk Revit (160 ORE)

Obiettivi

Il corso di BIM Specialist mira alla preparazione della figura omonima (pronta per l'eventuale certificazione) specializzata in grado di utilizzare software per la realizzazione di un progetto BIM, secondo la propria competenza disciplinare (architettonica, strutturale, impiantistica).

Viene fornita una completa base metodologica per l'apprendimento e l'utilizzo di Autodesk Revit, prodotto leader nello sviluppo di Modelli BIM.

Verranno toccati tutti i processi legati alla metodologia della modellazione BIM.

Durante il corso è previsto l'apprendimento di una serie di nozioni di tipo teorico sulla storia e gli scopi del BIM, volte a fornire le basi teoriche per operare in un Team di lavoro secondo direttive e documentazione tipica di una commessa in BIM.

Analisi del contesto:

L'attività viene esercitata presso imprese edili o studi professionali che operano nella filiera delle costruzioni

Analisi del contesto aziendale o del territorio di riferimento:

Opera per la Direzione di impresa relazionandosi con l'ufficio gare e preventivi e il direttore tecnico di cantiere. Si rapporta all'esterno con Direzione Lavori, Fornitori, sub appaltatori. Si rapporta inoltre con il BIM Coordinator ed il BIM Manager

MODULO 01 BIM – introduzione 08 ore

BIM (BUILDING INFORMATION MODELING) – Introduzione teorica

- Il modello informativo condiviso – confronto con i vecchi metodi progettuali e gestionali
- Il Modello 4D e 5D
- Il Quadro Normativo: Direttiva Europea (EUPPD), nuovo Codice degli Appalti e il BIM,
- Le figure tecniche del BIM - introduzione
- Le norme tecniche BIM Uni ed Iso – Cenni introduttivi

Al termine del corso sarà rilasciato un attestato di partecipazione a coloro che abbiano frequentato almeno il 70% delle ore previste e i moduli obbligatori

MODULO 02 BIM ARCHITETTONICO – Autodesk Revit 32 ore

- Inquadramento e differenze funzionali rispetto ad un sistema CAD tradizionale

ABEA srl con Unico Socio
Sede Legale Via B. Quaranta 47/A - 49 20139 Milano
Tel 02 36587709 | Fax 02 36587731 | www.abeaform.it
CF/P.IVA 05102840963 | Cap. Soc. € 10.000 | N°REA 1797457



- Esplorazione dell'interfaccia
- Il sistema di classificazione delle informazioni di Revit: Categoria / Famiglia / Tipo / Istanza
- Famiglie di sistema e famiglie importabili.
- Componenti Modello / Componenti di Riferimento / Componenti di Annotazione
- Visualizzazioni di progetto: browser di progetto e navigazione tra viste
- Comprendere i Vincoli dimensionali e geometrici
- Relazioni tra i componenti.

Viste di progetto

- Uso dei livelli.
- Creazione di nuove viste.
- Piante dei pavimenti e dei controsoffitti
- Creazione di nuove viste: piante dei pavimenti, strutturali e dei controsoffitti;
- Intervallo di visualizzazione
- Prospetti e sezioni. Viste 3D e spaccati (sezione 3D).

Elementi architettonici di base e componenti di costruzione

- Creazione e modifica dei muri
- Inserimento di porte e finestre
- Quote, quote temporanee e vincoli progettuali.
- Gestire file Cad dentro a Revit: importazione e collegamento (opzioni)
- Inserimento e modifica di oggetti da libreria (famiglie caricabili).
- Ricerca ed utilizzo di modelli BIM reperibili in rete
- Creazione di un edificio multipiano e copia degli elementi nei livelli

Modellazione e personalizzazione degli elementi

- Stratigrafia muri – personalizzazione e tipi di muro
- Il comando Unisci per la risoluzione dei nodi stratigrafici
- Motivi di facciata, cornici e scanalature, e grondaie – creazione e modifica di profili parametrici
- Modellazione di elementi personalizzati – Modelli Locali
- Piani di riferimento e Piani di Lavoro

Altri elementi della modellazione

- Elementi orizzontali: solai-pavimenti, stratigrafia di un solaio, linee di pendenza, tetti piani ed inclinati, stratigrafie di un tetto, disegno di falde per linee di taglio
- Disegno di controsoffitti, creazione di nuovi tipi personalizzati
- Scale: creazione con componenti predefiniti
- Impostazione delle proprietà degli elementi di base, struttura, alzate, pedate e pendenza
- Disegno di scale personalizzate, per schizzo
- Disegno delle ringhiere impostazioni delle balaustre e dei correnti
- Disegno di rampe
- Facciate continue – creazione e personalizzazione
- Nidificazione di facciate continue in muri e personalizzazione pannelli di facciata (esempi notevoli)
- Uso di masse e superfici e creazione di componenti da superficie
- Creazione oggetti architettonici personalizzati (introduzione)
- Personalizzazione Famiglie Caricabili

Planimetrie

- Creazione del terreno come superficie topografica
- Importazione da AutoCAD di curve di livello e di file di coordinate per la creazione del terreno
- Editing dei punti

ABEA srl con Unico Socio

Sede Legale Via B. Quaranta 47/A - 49 20139 Milano
Tel 02 36587709 | Fax 02 36587731 | www.abeaform.it
CF/P.IVA 05102840963 | Cap. Soc. € 10.000 | N°REA 1797457

- Divisione delle superfici, creazione di sotto-regioni
- Piattaforme e componenti di planimetria

Rendering

- Rendering di interni e di esterni
- Luci naturali e artificiali
- Creazione di un materiale da zero, librerie materiali e preparazione textures
- Le animazioni: impostazione, modifica ed esportazione
- Cenni ai moduli di rendering integrabili in Revit (V-Ray e Enscape) e moduli di rendering esterni (Lumion e Twinmotion)

MODULO 03 BIM – Personalizzazione componenti (FAMIGLIE) 40 ore

Concetti base per la creazione di famiglie caricabili

- Pianificazione della famiglia, template di partenza, categorie e sottocategorie, dimensioni, visualizzazione, famiglie host, livello di dettaglio, vincoli di posizionamento e dimensionali, origine,
- modellazione 2d/3d, parametri istanza, tipo e condivisi, formule nei parametri, accenni alla nidificazione e catalogo tipi.
- Creazione di famiglie personalizzate per la documentazione
- Creazione di un'etichetta per la gestione dei locali.
- Creazione di un'etichetta configurabile per le forometrie dei serramenti.
- Creazione di una squadratura (cartiglio) e inserimento di parametri personalizzati, creazione di parametri condivisi.
- Creazione di un dettaglio costruttivo personalizzato, con importazione di un particolare da AutoCAD.
- Creazione di famiglie personalizzate per la progettazione
- Creazione di una porta personalizzata, impostazione delle tipologie e della visibilità (gradi di dettaglio);
- Creazione di una finestra personalizzata, modellazione della struttura, taglio dei muri (mazzette), creazione di componenti da nidificare.
- Creazione di un sistema di arredo configurabile

MODULO 04 BIM STRUTTURALE – Sviluppo del modello strutturale 32 ore

Componenti di costruzione strutturali – rassegna ed utilizzo

- Differenze tra elementi architettonici e strutturali (muri, pilastri e pavimenti)
- Le viste strutturali
- Le griglie
- Inserimento e gestione delle fondazioni, plinti cordoli e platee
- Inserimento e gestione di muri, pilastri e solai strutturali
- Travi (telai strutturali): inserimento nel progetto e le possibilità di modifica della famiglia
- Sistemi di travi e controventi
- Definizione dei materiali per gli elementi strutturali, uso dei parametri fisici e le differenze di comportamento degli elementi in funzione del materiale
- Accenni al modello analitico, alla sua gestione ed alla sua utilità come collegamento con i programmi di calcolo strutturale

Elementi in calcestruzzo (cenni introduttivi)

- Disegno di strutture in c.a. con Autodesk Revit Structure
- Le differenze tra elementi prefabbricati ed elementi gettati in opera
- **Inserimento armature: i diversi tipi di armatura**
- **Gestione e personalizzazione delle barre e delle forme di armatura**
- **Impostazione del copriferro e inserimento dell'armatura negli elementi strutturali**
- **Creazione di aree con armatura, gestione dei ganci di armatura**

Elementi in acciaio

- **Profilati normati e catalogo dei tipi**
- **Le connessioni per le strutture in carpenteria metallica**
- **Editing degli elementi in acciaio**

MODULO 05 BIM – DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO e TEAMWORKING 40 ore

Creazione e completamento delle tavole

- Gestione della documentazione di progetto
- Comprendere Abachi, computi e schemi colore
- Impaginazione in tavola delle viste di progetto – ritagli e controllo visibilità elementi e categorie
- Creazione di viste di dettaglio
- Viste di disegno
- Proprietà delle viste e modelli di vista
- Grafica degli oggetti – personalizzazione avanzata
- Etichette, simboli, note chiave e quote

Lavorare in Team: funzionalità avanzate e condivisione del lavoro (cenni introduttivi)

- File collegati, lavorare su file diversi
- Gestione delle viste con i file collegati
- Etichette e abachi con i file collegati
- Trasferisci standard di progetto
- Il copia/controlla
- Lavorare sullo stesso modello con i workset

Abachi

- Abachi quantità – estrarre informazioni ed estrapolare
- Creare parametri multi-categoria: i parametri progetto
- Abachi locali
- Computo dei materiali
- Distinta dei componenti d'arredo
- Collegare gli abachi ad Excel
- Cenni al modulo DB Link
- Rapporti aero-illuminanti - uso dei parametri condivisi

Messa in tavola - approfondimenti



- Personalizzazione delle famiglie:
- Famiglie personalizzate di documentazione di Tavola – Etichette e cartigli: Creazione di etichette – esempi applicati;
- Creazione di squadrature con parametri personalizzati,
- Parametri condivisi per etichette e cartigli;
- Stili oggetti e Stili linea: personalizzazione grafica nelle viste e nelle tavole
- Editing della grafica di viste e dettagli
- I componenti di dettaglio ed i

Pubblicazione ed Esportazione progetto

- Pubblicare tavole di progetto e stampare singola e viste
- Esportare in dwg/dxf: mappatura categorie/layers
- Esportare in 3dsMax: Fbx e Dwg
- Il formato IFC - approfondimenti

MODULO 06 (08 ore teoria) MODULI OBBLIGATORI

Diritti e Doveri dei lavoratori in somministrazione

Salute e Sicurezza sui Luoghi di Lavoro parte Generale Dgl 81/08

Competenze Esito del Percorso:

Realizzare il modello digitale per l'offerta analizzando il capitolato informativo e acquisendo le informazioni necessarie dal modello digitale BIM (Building Information Modeling)

Aggiornare il modello digitale BIM (Building Information Modeling) con le informazioni ricevute in corso d'opera, gestendo i flussi informativi conformemente a quanto prescritto nel capitolato informativo

Implementare librerie di oggetti digitali del sistema edilizio per la modellazione digitale BIM (Building Information Modeling per creare un patrimonio informativo condiviso