

Corso
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA INTEGRATA BIM
CON REVIT

PRESENTAZIONE

Acronimo di **Building Information Modeling**, il **BIM** è il processo di creazione e gestione del modello d'informazioni di un edificio. Le informazioni possono riferirsi all'intero ciclo di vita del manufatto edilizio, dalla fase progettuale a quella di uso e manutenzione, passando per la fase di realizzazione.

Il termine BIM identifica anche i CAD architettonici di nuova generazione che non si limitano al disegno di elementi grafici semplici (linee, polilinee, cerchi, archi, ecc.), ma consentono di progettare disegnando i componenti tecnici dell'edificio (muri, strutture portanti, finestre, porte, ecc.).

Il disegno attraverso oggetti grafici che contengono anche dati del componente, come la geometria, la costituzione, la posizione spaziale, ecc., determina anche il modello informativo della costruzione. Il modello così generato può essere utile per calcoli, verifiche e analisi.

Un modello BIM può contenere qualsiasi informazione riguardante l'edificio o le sue parti. Le informazioni più comunemente raccolte in un BIM riguardano la localizzazione geografica, la geometria, le proprietà dei materiali e degli elementi tecnici, le fasi di realizzazione, le operazioni di manutenzione.

Un BIM può inoltre computare in maniera semplice ed immediata le quantità caratterizzanti un elemento tecnico (ad esempio la superficie di un intonaco).

MODULO BASE

Durata Ore: 20

Prerequisiti: conoscenza base Windows

Quota di partecipazione: 250 € onnicomprensive

Crediti Formativi: a richiesta

PROGRAMMA DIDATTICO:

CONCETTI GENERALI

- Single Building Model
- Estensione file
- Importazione file
- Interfaccia utente: utilizzo dell'interfaccia base
- Progettazione concettuale: concetti di volume struttura, strumenti di modellazione, modellazione di elementi generici

MODELLAZIONE DI BASE

- Muri e nuove famiglie (muri sovrapposti e facciate continue)
- Modellazioni con componenti standard: porte, finestre, solette
- Introduzione delle quote temporanee e fisse e dei vincoli come metodo per spostare gli oggetti inseriti
- Comandi di modifica: sposta, ruota, copia, copia speculare, matrice, riduci/estendi, allinea, dividi, offset

BROWSER DI PROGETTO

- Creazione dei livelli e viste di pianta, prospetto e assonometria
- Proprietà delle viste

MATERIALI

- Definizione dei materiali e librerie
- Utilizzo dei materiali dal modello

MODELLAZIONE AVANZATA

- Tetti
- Facciate continue e vetrate inclinate: facciate continue standard e vetrate inclinate, nuove tipologie e famiglie
- Modifica delle famiglie standard
- Famiglie specifiche
- Vetrate non regolari
- Sezioni 2d automatiche
- Box di sezione 3d

MODELLAZIONE AVANZATA

- Scale e ringhiere
- Aperture su solette e tetti
- Vincoli: relazione ospite, relazioni esplicite, relazioni definite dall'utente

LOCALI E AREE

- Creazione di locali, aree e relative legende, abachi e diagrammi colorati

ARGOMENTI AVANZATI

- Creazione e modifica delle famiglie
- Concetti sulla creazione delle famiglie e la nidificazione delle famiglie
- Categorie e sottocategorie
- Parametri e condivisione

GESTIONE DELLA VISUALIZZAZIONE

- Interfaccia di navigazione, ombre automatiche e pulsanti brevi
- Dettagli costruttivi
- Copia con dettaglio

TOPOGRAFIA

- Superfici topografiche
- Alberi e persone

DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

- Rappresentazioni prospettiche
- Impostazioni di rendering
- Impostazione di walktrough e animazione 3d
- Discussione sull'efficienza
- Realizzazione delle tavole di disegno
- Utilizzo dei cartigli personalizzati
- Fattore di scala
- Stampa degli elaborati grafici

VERIFICA FINE MODULO

- Accertamento delle competenze acquisite

MODULO AVANZATO

Durata Ore: 20

Prerequisiti: conoscenza Revit - Modulo base

Quota di partecipazione: 250 € onnicomprensive

Crediti Formativi: a richiesta

PROGRAMMA DIDATTICO:

MODELLAZIONE SOLIDA, PROSPETTI, RENDERING E ANIMAZIONI

- Approccio alla modellazione solida.
- Studio dei volumi con la realizzazione di masse 3d.
- Realizzazione di muri non regolari in modellazione solida.
- Realizzazione di oggetti complessi.
- Viste prospettiche: approfondimento nell'uso dell'"apparecchio fotografico".
- Viste di spaccati prospettici con il "box di sezione": personalizzazione grafica.
- Rendering: immagini\sfondo, luci e ombre, esportazioni dwg, 3DMax.
- Decalcomania: inserimento di immagini all'interno del progetto.
- Animazioni: creazione percorso animazione, esportazione "AVI".

FAMIGLIE BASE

- Utilizzo dei piani riferimento per la parametrizzazione degli oggetti.
- Quote parametriche e quote vincolo.
- Realizzazione di famiglie di finestre.
- Realizzazione di ringhiere.
- Realizzazioni di oggetti di arredo parametrici.

FAMIGLIE AVANZATE

- Realizzazione di famiglie nidificate:
- Pianificazione oggetti per la realizzazione della famiglia;
- Nidificazione oggetti famiglia;
- Matrici di oggetti-famiglie nidificate.
- Formule duplicazione oggetti-famiglie nidificate.
- Visibilità famiglia nidificata nei livelli di dettaglio (inserimento di linee 2D).
- Creazione nuovo materiale da immagine jpeg.

TETTI E SCALE

- Realizzazione tetti complessi.
- Tetti estrusi su percorso.
- Realizzazione elemento "abbaino".
- Realizzazione travature in legno.
- Inserimento lucernai, camini, gronde e fasce.
- Realizzazione scale a chiocciola, multipiano, a più pianerottoli, piè d'oca.
- Aperture nei solai vincolate alle scale.

GIALLI E ROSSI, VARIANTI DI PROGETTO

- Organizzazione di un file di modello creando le viste "stato di fatto", "comparativa" e "progetto"
- Creare da un unico file "varianti di progetto".

VERIFICA FINE MODULO

- Accertamento delle competenze acquisite

MODULO CREAZIONE FAMIGLIE

Durata Ore: 16

Prerequisiti: conoscenza Revit - Modulo base

Quota di partecipazione: 200 € onnicomprensive

Crediti Formativi: a richiesta

PROGRAMMA DIDATTICO:

CONCETTO DI FAMIGLIE IN REVIT

- Modello
- Annotazioni
- Viste
- Ausiliari

PARAMETRI ISTANZA E TIPO

- Istanza
- Tipo

SVILUPPO FAMIGLIE

- Modellazione
- Estrusione
- Unione
- Rivoluzione
- Estrusione su percorso
- Somma\ Sottrazione forme solide

RIFERIMENTI

- Linee e Piani di Riferimento
- Piani di Riferimento
- Linee di Riferimento
- Caricate
- Esterne
- Parametri Tipo
- Formule

FAMIGLIE ANNIDATE

- Criteri di annidamento
- Vantaggi e oneri

VERIFICA FINE MODULO

- Accertamento delle competenze acquisite