

CORSO INTEGRATIVO DEDICATO ALLA MODELLAZIONE DIRETTA E INDIRETTA

tutor Francesca Guadagnoli

Il principale obiettivo del corso è l'apprendimento di metodi e strumenti di disegno per la prefigurazione digitale del progetto d'architettura.

Il corso integrativo è suddiviso in due parti, la prima dedicata alla *modellazione diretta* prevede l'apprendimento dei comandi principali del software *Rhinoceros* per la costruzione di modelli 3D d'architettura, caratterizzati da curve e superfici free-form generalmente presenti nella modellazione per il design.

Nella seconda parte del corso dedicata invece alla *modellazione indiretta*, vengono illustrate le potenzialità del disegno 3D utilizzando i principi della progettazione parametrica con cui indagare il progetto d'architettura. La plug-in *Visual Arq* introduce l'approccio parametrico alla modellazione e alla gestione di questioni costruttive legate all'edificio. In questa parte del corso si addestrano i partecipanti ad un diverso metodo di costruzione del modello e all'uso di nuovi strumenti utili al controllo della complessità formale dello spazio architettonico.

Il corso integrativo alternerà momenti teorici ad attività laboratoriali

MODELLAZIONE DIRETTA PER L'ARCHITETTURA (Rhinoceros)

Il tema scelto per questa prima parte del corso è un'architettura d'autore, il suo disegno permetterà di sperimentare le *curve free-form* e le *superfici a doppia curvatura*.

- Spiegazione dell'interfaccia per la costruzione e la modifica delle geometrie;
- Approfondimento dei comandi base 2D per la costruzione delle forme che il modello può assumere;
- Approfondimenti sulla modellazione solida nelle modalità intese dal software Rhinoceros (Boundary Representation)
- Operazioni booleane (addizione, sottrazione, intersezione);
- Gestione dei livelli dell'edificio attraverso l'uso dei piani di costruzione;
- Costruzione delle sezioni dinamiche sul modello 3D;
- Le curve free-form e loro rappresentazione;
- Curve e superfici free-form analisi e trasformazioni;
- Modellazione di superfici a doppia curvatura a partire dalla costruzione di Curve nello spazio o tramite l'utilizzo del gumball;
- Analisi di curvatura, tangenza e posizione delle superfici;
- Superfici e superfici tagliate: comandi di editing, raccordi e continuità tra pezzi di superfici;
- Elaborazione dei documenti grafici bidimensionali ed impaginazione per la presentazione;

MODELLAZIONE INDIRETTA PER L'ARCHITETTURA (Rhinoceros e Visual ARQ)

Anche per questa seconda parte del corso il tema scelto è un'architettura d'autore, il suo disegno sarà utile ad addestrare i partecipanti all'uso di logiche parametriche per indagare il progetto d'architettura. In questa fase del corso sarà necessario passare attraverso un processo di decostruzione del pensiero progettuale per la successiva ricostruzione del progetto mediante procedure parametriche

- Estrazione del *tracciato geometrico sintetico* dagli elaborati 2D dell'architettura oggetto di studio;

- Individuazione degli elementi architettonici presenti nel progetto e costruzione di *tipi architettonici parametrici*;
- Catalogazione dei tipi architettonici parametrici;
- Famiglia e istanza: significati e differenze
- Differenze tra tipi architettonici *ospitanti* (muro e facciata continua) e *ospitati* (finestre, porte, vani ecc.);
- Modifiche dei parametri dei tipi architettonici;
- Composizione dell'architettura per giustapposizione dei tipi architettonici parametrici.

Risultati attesi:

Capacità di scomporre i modelli mentali del progetto attraverso la logica parametrica;

Capacità di manipolare oggetti parametrici d'architettura;