



Programma didattico

Rhinceros + Grasshopper

Modulo ONLINE (30 ORE)

Il corso è rivolto a tutti coloro che intendono imparare da zero la **modellazione 3D con Rhinceros** e parametrica mediante l'uso del suo famoso plug-in **opensource Grasshopper**.



OBIETTIVI FORMATIVI - 7 LEZIONI

Verranno forniti i concetti teorici e pratici della modellazione per solidi e superfici in ambiente informatico, consentendo, attraverso esercitazioni pratiche svolte durante il corso, di costruire modelli tridimensionali digitali e di raggiungere una conoscenza di base nell'utilizzazione tradizionale del **software C.A.D.**

Si esploreranno infine i concetti base riguardanti gli **algoritmi in Grasshopper** sino all'elaborazione di definizioni semplici. Si inizierà a familiarizzare con l'interfaccia di questo plug-in all'interno di **Rhinceros** analizzando in primis situazioni e concetti appartenente alla geometria di base, per scoprire come costruire modelli tramite vettori, punti, curve e superfici e comprendere al meglio il potenziale **della progettazione con Grasshopper**.

1. MODELLAZIONE CON RHINOCEROS

1 Lezione

- Interfaccia grafica di Rhinceros ed interazione: Impostazione del lavoro e proprietà; barre, finestre e viste; tastiera e mouse (tasti speciali e di funzione, esercizi di riscaldamento e comandi ricorrenti); coordinate cartesiane e polari (assolute e relative);

Piani di costruzione; Vincoli; modalità Planare; Osnap, Orto e Gumball; Layout viste e zoom; livelli e controllo visibilità oggetti.

- Geometrie Nurbs: cosa sono le nurbs; gradi e punti di controllo; caratteristiche e differenze con le altre tecniche di modellazione; continuità di posizione, tangenza e curvatura; verificare curve e superfici; gerarchia geometrica di Rhino; flusso di lavoro (dal disegno alla produzione).

2 Lezione

- * Editing base: sposta, copia, ruota, scala, specchia e serie; esplosione, unione e gruppo; estendi, taglia e spezza; offset; cima e raccorda; tool di deformazione ed UDT; modifica mediante punti di controllo e gabbie.
- Curve: Punti e curve nel piano e nello spazio; Curve per punti di controllo ed interpolazione; Circonferenze, rettangoli, poligoni e archi; curve da oggetti ed intersezioni; proiezioni e curve UV; editare curve *.

3 Lezione

- Superfici: Superfici nel piano e nello spazio; superfici rigate; superfici mediante vertici e bordi; superfici di loft, network e patch; estrusioni e rivoluzioni; sweep 1 e 2; editare superfici *.

Output: colori e pennini; testi e quote; layout, viste e proiezioni ortogonali; messa in tavola 2d; inserire riferimenti raster; comporre esecutivi tecnici; stampa.

4 Lezione

- Solidi: Primitive solide ed estrusioni; booleane; shell; editare solidi *.

2. MODELLAZIONE CON GRASSHOPPER

- Introduzione alla modellazione parametrica

5 Lezione

- Interfaccia di grasshopper
- Componenti

6 Lezione

- Il data tree
- operazioni logiche

7 Lezione

- operazioni matematiche
 - Trasformazioni geometriche semplici
 - Trasformazioni con variazione di forma
-