

Corso Grasshopper Fondazione Ordine Ingegneri di Torino

Corso Base di Computational Design (BIM Oriented) (cod.605/01/19) Introduzione a Grasshopper, il visual scripting per l'AEC e il Design

Luogo: Fondazione Ordine Ingegneri Torino Via G. Giolitti 1 (scala A – 4° piano)

Date: 30 settembre e 1 ottobre 2019

(2 incontri dalle ore 9.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 18.00)

Docente: arch. Yoseph Bausola Pagliero

Argomento del corso:

Il Computational Design, o Visual Programming Language (VPL), è ad oggi una delle tecniche più avanzate nel campo dell'AEC e del Design.

Tale tecnica è basata su un sistema a grafo attraverso cui il progettista crea, controlla ed ottimizza, progetti di complessità sempre crescente.

L'ampio uso di queste tecniche nell'ultima decade ha portato studi di Architettura, Ingegneria e di Design a raggiungere nuovi traguardi tecnici e stilistici, tanto da diventare "simbolo" ed espressione di importanti studi internazionali come ad esempio Arup, Norman Foster, Hok, Zaha Hadid, Big, Cuncinella e Pininfarina.

Lo sviluppo dell'interconnessione tra le piattaforme VPL e le Authoring BIM ha reso possibile la simultanea modellazione tridimensionale ed informativa del progetto, apportando quindi una grande possibilità di controllo del progetto stesso, già dalle fasi embrionali di sviluppo dell'idea, e rendendo il processo computazionale BIM ulteriormente vantaggioso sia nella ricerca di soluzioni che nella diminuzione dei tempi di elaborazione.

Queste metodologie, seppur modificano i percorsi di sviluppo del progetto più tradizionale, non intaccano la creatività del progettista che attraverso tali strumenti ha la possibilità di indagare nuovi orizzonti tecnologici e stilistici.

Si aprono infatti nuovi scenari a tutto tondo dove il traguardo di nuovi obiettivi e il raggiungimento di più alti standard spingono, nei sistemi più evoluti, ad impiegare l'intelligenza artificiale (IA) nel settore delle costruzioni, generando così nuovi scenari inediti.

Struttura del corso:

Didattica frontale da parte del docente. Gli studenti devono essere dotati di un pc con il software richiesti installati. Il docente/i performerà dei cicli L-D-A (Lecture, Demo, Activity) attraverso i quali verranno introdotti, spiegati e dimostrati una serie di workflow con lo scopo di dimostrare le funzionalità del software. Gli esercizi saranno derivati da esperienze pratiche ricavate dalla pratica della professione

Giornata I – lunedì 30 settembre 2019

avrà lo scopo di introdurre i concetti base

- Breve storia sul Computational Design e dei VPL e approccio parametrico alla progettazione
- Introduzione a Grasshopper – interfaccia
- Installazione dei plugin
- Introduzione alle prime funzioni di base e la gestione delle geometrie di base: creazione di punti, linee, curve, vettori, piani, geometrie di base

affronterà le trasformazioni nello spazio

- Gestione delle geometrie, funzioni matematiche, Operatori booleani, liste, sequenze, domini
- Analisi di curve e superfici
- Trasformazioni delle geometrie nello spazio
- Creazione di pattern nel piano

Giornata II – martedì 1 ottobre 2019

si concentrerà sulle basi della gestione del dato

- Trasformazioni dinamiche, punti attrattori
- Basi di gestione del dato all'interno degli algoritmi
- Morphing, pannellizzazione dinamica
- Voronoi

introdurrà aspetti legati al collegamento di Grasshopper al processo BIM

- Esercizi
- Introduzione a pratiche e strumenti per l'interoperabilità con software BIM (es: Archicad, Tekla ...)

Numero di sessioni: 2

Durata Sessioni: ore 8

Software necessari: Rhinoceros, Grasshopper, plugin che verranno indicati

Prerequisiti: conoscenza minima di base di Rhinoceros