Università degli Studi dell'Aquila - Facoltà di Ingegneria
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile-Architettura

Corso di

Disegno Architettonico Digitale

Prof. *Filippo Sicuranza*

Obiettivi

Il Corso si pone l'obiettivo di fornire allo studente le conoscenze teoriche, metodologiche e applicative per la rappresentazione digitale dell'architettura con i mezzi propri del "linguaggio" informatico.
Il presupposto da cui muove tale programma didattico risiede nella convinzione che il Disegno automatico rappresenti, nel contempo, un fondamentale strumento di conoscenza e di controllo dell'architettura in grado di coprire i molteplici stadi dell'iter progettuale.
Il Corso prende avvio dall'analisi delle differenze intercorrenti tra disegno tradizionale e disegno digitale, per poi porre a confronto differenti tipi di software grafico al fine di favorire:

- un uso consapevole e appropriato dei programmi di disegno bidimensionale e di modellazione tridimensionale applicati alla rappresentazione architettonica, nonché della loro interazione;
- lo sviluppo di una capacità critica indispensabile allo studente per individuare e gestire correttamente gli strumenti digitali e le soluzioni informatizzate attualmente disponibili (commerciali e open source) in relazione al compito grafico da svolgere.

Organizzazione didattica

Il Corso si articolerà in due fasi strettamente correlate: una teorica ed una applicativa.
La parte teorica sarà svolta attraverso un ciclo di lezioni frontali che affronteranno gli aspetti salienti della disciplina.
La parte applicativa, svolta parallelamente ai contributi teorici, permetterà, attraverso esercitazioni e specifici approfondimenti, di sperimentare le nozioni acquisite aventi per soggetto temi prefissati da svolgere prevalentemente in aula nel corso delle lezioni e in presenza del docente.

Contenuti

Le lezioni tratteranno i seguenti argomenti:

- Il disegno tecnico bidimensionale assistito dal personal computer:
  - differenze rispetto alle tecniche di rappresentazione tradizionali;
  - cenni sulle interfacce dei software CAD;
  - organizzazione dei dati in un disegno;
  - problematiche relative alla rappresentazione in scala e alla stampa;
  - creazione e modifica delle primitive grafiche;
  - impaginazione e stampa dei disegni;
- La modellazione grafica tridimensionale:
  - tecniche di modellazione solida:
    - procedure di generazione e manipolazione di modelli solidi;

tecniche di rappresentazione di un modello solido;
gestione e manipolazione di elementi bidimensionali estratti dal modello solido;

- Rappresentazione del modello tridimensionale:
  cenni sul setup di una scena tridimensionale (luci, materiali, punti di vista);
  cenni storici ed evoluzione delle tecniche di rendering di un modello tridimensionale;
  differenze tra la metodologia di rendering fotorealistico e NPR (Non Photorealistic Rendering) e loro applicazione.
- Elementi di comunicazione visiva:
  elaborazione di immagini e disegni generati mediante il rendering e mediante i software CAD;
  tecniche di rappresentazione e impaginazione;
  stampa e problematiche relative alla risoluzione di un elaborato grafico.

Orario delle lezioni

Le lezioni si svolgeranno nei giorni e negli orari fissati dal calendario didattico relativo al secondo semestre.

Orario di consultazione/revisioni

Le revisioni si svolgono con incontro frontale docente/studente al termine delle lezioni o previo appuntamento (telefonico e/o telematico).

Verifiche didattiche

Il corso prevede una serie di verifiche intermedie degli stati di avanzamento delle attività pratiche consistenti nell'utilizzo dei software e delle tecniche illustrati a lezione per la restituzione grafica del tema assegnato.

Modalità di svolgimento degli esami

Gli esami potranno essere sostenuti nei periodi di sospensione dell'attività didattica previsti al termine di ciascun semestre, secondo gli appelli fissati dal calendario degli esami.
Attraverso un colloquio sarà valutato il complesso delle esercitazioni prodotte e sarà verificata l'effettiva conoscenza e padronanza dei temi affrontati durante il corso.

Strumenti a supporto della didattica

Computer portatile e videoproiettore per lo svolgimento delle lezioni e la correzione in aula delle esercitazioni svolte dagli studenti.

- Portale della Facoltà di Ingegneria dedicato alla didattica raggiungibile all'indirizzo: ***http://campusone.ing.univaq.it/campusone/Ingegneria/ingegneria.asp***
- Blog raggiungibile all'indirizzo: ***http://dadaq2011.blogspot.com/***

Su entrambe le piattaforme verranno pubblicate le risorse utili allo svolgimento del corso e alla preparazione dell'esame.

Bibliografia

- Gian Domenico Rosi, *Manuale di progettazione architettonica assistita*, Gruppo Mancosu, Roma 2006
- Riccardo Migliari, *Fondamenti della rappresentazione geometrica e informatica dell'architettura*, Kappa, Roma 2000.

- Guide all'uso dei software impiegati.
- Riferimenti bibliografici specifici indicati durante lo svolgimento del corso.

Contatti

Filippo Sicuranza
Mobile: 347 44 82 455
Mail: filippo.sicuranza@gmail.com
SKYPE: filippo.sicuranza