

## Corso avanzato di AUTOCAD 3D

Il corso è rivolto a progettisti e professionisti che desiderino acquisire le conoscenze e competenze nel campo della rappresentazione tridimensionale in AutoCAD, avendo una formazione o esperienza di base nell'utilizzo del programma, per la creazione di progetti nell'ambito dell'Architettura e del Design.

### Metodi:

Attraverso lo studio di progetti pilota si forniranno le metodologie e gli strumenti per un utilizzo pratico ed analitico del software. Saranno a tal proposito sviluppate esercitazioni di rappresentazione tridimensionale su oggetti architettonici.

Contestualmente a queste esercitazioni tematiche, si effettuerà un Workshop su un intero processo di modellazione architettonica (dal disegno bidimensionale, alla modellazione 3D fino alle impostazioni della scena per il rendering finale) applicato ad Architetture Complesse e nell'ambito del Design per conoscere da vicino le problematiche pratiche di un iter progettuale.

### Programma per un ciclo di 32 ore (8 incontri da 4 ore ciascuno)

Ogni incontro prevede una parte di teoria ed una di esercitazione di modellazione tridimensionale, con workshop finale.

#### Dal primo al quarto incontro

- **Introduzione ad Autocad 3D: interfaccia e preparazione del software**
  - Dalla rappresentazione bidimensionale alla tridimensionale
  - Modelli tridimensionali
  - Impostazione della modellazione
- **Modellazione tridimensionale**
  - Creazione di primitive solide
    - Visualizzazioni e viste (punti di vista 3D, aree di lavoro tridimensionali, etc.)
    - Creazione di oggetti tridimensionali (polilinee, estrusione e rivoluzione, etc.)
  - Modifica di modelli tridimensionali
    - Sistemi di riferimento e piani di lavoro (sistemi WCS e UCS, sistemi dinamici, etc.)
  - Unione, sottrazione, intersezione ed interferenza di solidi
  - Altri strumenti avanzati (smussatura e raccordo di oggetti, etc.)
- **Modellazione di forme complesse: mesh**
  - Creazione di primitive mesh 3D
    - Applicazione della levigatezza ai modelli mesh
    - Spostamento di facce, aggiunta di pieghe
  - Creazione e modifica di oggetti mesh avanzati: superfici complesse
  - Unione di oggetti mesh 3D
- **Esercitazioni di rappresentazione tridimensionale:**
  - saranno ricostruiti virtualmente oggetti reali architettonici tridimensionali con gli strumenti, messi a disposizione dal software, forniti nel corso degli stessi incontri.

#### Dal quinto all'ottavo incontro

- **Strumenti di editing e dimensionamento**
  - Utilizzo di geometrie dai modelli
  - Trasformazioni nello spazio (rotazioni, simmetrie, serializzazioni, etc.)
  - Misurazioni ed analisi dimensionali
- **Rappresentazione dei modelli**
  - Generazione di sezioni dei modelli tridimensionali
  - Gestione e creazione degli stili di visualizzazione dei modelli
  - Compatibilità con altri sistemi CAD ed utilizzo del Design Web Format

- **Rendering ed animazioni**
  - Gestione e creazione di materiali, illuminazione, ombre ed ambiente nello spazio tridimensionale
  - Apparecchi fotografici ed animazioni
  - Rendering (utilizzo delle impostazioni di render, tecniche avanzate, etc.);
  
- **Stampa dei modelli**
  - Impostazione delle viste per la stampa
  - Metodologie di stampa dei modelli tridimensionali
  
- **Workshop di modellazione tridimensionale Architettonica e nell'ambito del Design**
  - Creazione di modelli realistici riferiti ad Architetture Complesse reali ed oggetti e componenti nell'ambito del Design con tutti gli strumenti, precedentemente appresi, messi a disposizione dal software