

Bibliografia:

- Werner Stefano Villa, Autodesk AutoCad 2024 - Guida completa per architettura, meccanica e design.
Editore: Tecniche Nuove.

- 3D e Rendering con AutoCAD - Guida per modellazione e visualizzazione tridimensionale - Autore: Luca Olivieri, Michela Vissani _ Editore: Tecniche Nuove

Software:

Autodesk AutoCAD 2024* www.autodesk.com

*prima dell'inizio del Corso è necessario scaricare le versioni in download gratuito, di durata di 1 anno, dalla Autodesk Education Community. Tali versioni si possono scaricare ed attivare sul proprio pc individuale.

Il link per registrarsi alla community e per scaricare ed installare il software:

<https://www.autodesk.it/education/edu-software/overview?sorting=featured&filters=individual>

Work Project:

“Il dialogo tra Storia e Futuro”:

Patrimonio storico artistico italiano e contemporaneità internazionale

"Zaha Hadid - Forme di Architettura Contemporanea"

Una riflessione su uno degli architetti più ambiziosi e visionari del nostro tempo.

Progetto scenografico su tema dato, ambientazione a scelta dell'allievo mediante lo studio di Autodesk Autocad

“Orfeo ed Euridice” Christoph Willibald Gluck

(allestimento a scelta dell'allievo Teatro d'Opera / Prosa / Cinema / Allestimento Museo d'Arte Contemporanea François Pinault - Tadao Ando Architect – Punta della Dogana Venezia)

Creazione, modifica e analisi di modelli solidi in uno spazio 3D, impostazione di disegni tecnici, variazioni di viste prospettiche determinate dalle variazioni dell'apparecchio fotografico, rendering mediante applicazioni di luci, ombre, materiali.

· *Progettazione bidimensionale con AutoCAD e Modellazione tridimensionale per Scenografia Architettura e Design*

AUTOCAD 2024 argomenti tecnici:

Introduzione AutoCAD 2D | L'ambiente di lavoro | L'uso dei comandi in AutoCAD | La gestione dei disegni | AutoCAD e gli strumenti di precisione | Il controllo della visualizzazione | Il disegno di oggetti bidimensionali | I layer e le proprietà degli oggetti | Gli strumenti di selezione | I comandi di modifica | I grip multifunzione | I testi | L'annotatività in AutoCAD | Retini e riempimenti | Gli strumenti di misurazione | La quotatura del disegno | Le tabelle e i campi dati | Blocchi, simboli e librerie | I riferimenti esterni | I layout, la stampa e la pubblicazione

Concetti e terminologie nell'ambiente AutoCAD 3D | Gli stili e gli strumenti di visualizzazione 3D | ViewCube, Orbita 3D, SteeringWheel, creazione di viste prospettiche | Gizmo e comandi di editazione 3D | Uso degli UCS nell'ambiente 3D | Modellare in 3D con i Solidi, le Superfici, le Mesh | creazione di oggetti solidi personalizzati con Estrusione, Lofting, Rivoluzione, Sweep | Creazione di modelli complessi | Sistemi e comandi per modificare i Solidi, Operazioni Booleane, Operazione di Modellazione | Generare Sezioni e ottenere disegni 2D da oggetti 3D | Creazione e assegnazione dei materiali al modello 3D, uso della libreria dei materiali, inserimento e impostazione delle luci in scena: simulare la luce naturale (sole + cielo), aggiungere le luci artificiali fotometriche | Rendering della scena e creazione dell'immagine | La stampa di oggetti 3D e la Stampa 3D | Impaginazione del modello 3D | Creazione delle tavole di presentazione con i Layouts, creazione delle finestre e messa in scala, uso dei sistemi di visualizzazione per la definizione dell'aspetto delle viste, uso delle viste prospettiche, Stampa delle tavole e creazione di un file DWF 3D per la consegna al cliente |

Obiettivi e Contenuti:

Il CAD “la più importante conquista scientifica dopo l’invenzione della prospettiva”

L'utilizzo di Autocad è estremamente importante come strumento progettuale per costruire forme che non si potrebbero nemmeno immaginare! A questo proposito è emblematico citare testualmente ciò che disse Frank Owen Gehry dopo aver progettato il Guggenheim Museum di Bilbao: “I miei schizzi sono gesti: come fare per costruirli? Ci sono riuscito grazie al computer, altrimenti non ci avrei nemmeno provato”. Gli studi preliminari di Gehry sono stati tradotti nelle forme fluide e informali che caratterizzano i profili del museo mediante l'elaborazione digitale, le sue forme artistiche e gestuali imputabili di improbabile fattibilità vennero così geometricamente definite in modelli digitali tridimensionali.

I metodi di rappresentazione grafica e gli strumenti informatici riguardanti la progettazione sono in continua evoluzione, negli ultimi anni si sono sviluppate nuove tecniche di progettazione.

Negli studi tecnici oggi Autocad è il punto di riferimento nella fascia dei programmi di progettazione. In questo quadro si inserisce la necessità di conoscere e saper utilizzare nel modo più adeguato Autocad, il programma di progettazione 3D più diffuso nel campo del disegno tecnico al computer che comprende al suo interno tutte le funzionalità necessarie per lo svolgimento delle attività progettuali; esso combina elevata professionalità ed elevate prestazioni, è uno strumento innovativo nel panorama dei programmi per la progettazione scenografica ed architettonica.

Con l'arte, l'Uomo del Rinascimento perfeziona la conoscenza: migliorare l'immagine significava nel contempo comprendere il mondo e le sue leggi. Tra queste leggi anche la nostra relazione percettiva venne studiata, così si approfondì anche il concetto di illusione spaziale, altrimenti definita prospettiva. L'arte diventò strumento di conoscenza e di indagine della realtà, scienza vera e propria su fondamenti teorici razionali come le leggi della prospettiva, da intendersi come organizzazione matematico-geometrica dei dati visivi in uno spazio.

Quindi come nel Rinascimento la prospettiva cambiò la metodologia progettuale, così oggi Autocad aggiunge nuove forme, inconcepibili se non ci fosse questo strumento! I progetti assumono forme, elaborate con l'aiuto del computer, sempre più “irrazionali” e plastiche, al punto di trasformare i valori prospettici e percettivi tradizionali. Il dinamismo del futurismo, l'energia vitale con cui la pittura cubista scomponendo lo spazio tridimensionale, inquadrandolo in un'inedita molteplicità di punti di vista, la smaterializzazione dell'oggetto architettonico sino alle più contemporanee deformazioni fluide della materia architettonica confluiscono in questo dinamico strumento progettuale.

Le lezioni verteranno sulla presentazione e sull'apprendimento di Autocad per sfruttare le potenzialità e le innovazioni della progettazione assistita Cad e ottimizzare il flusso di lavoro per il disegno tecnico digitale, nei campi in cui il software è più diffuso e utilizzato, ovvero la Scenografia, l'Architettura, il Design, con un excursus dal disegno bidimensionale al modello virtuale 3D per la generazione di un progetto, sviluppando il reale processo produttivo, dall'impostazione iniziale del progetto fino al rendering finito, da consegnare al cliente.

Saranno approfonditi gli strumenti per l'elaborazione e la comunicazione del progetto, oltre che le funzioni necessarie alle fasi di modellazione, inquadratura, illuminazione, studio dei materiali, integrazione con sfondi fotografici e rendering, permettendo di *anticipare la realtà*, ossia di rappresentare in fase di progettazione la simulazione realistica del progetto, prima ancora della sua realizzazione definitiva, consentendo la possibilità di valutare a priori i diversi elementi, il loro impatto visivo, la percezione della morfologia dei volumi descrivibili al 100%, le problematiche future di montaggio e la funzionalità, per l'efficacia comunicativa nella presentazione dell'opera.

Lo studente acquisirà le conoscenze storiche relative al progetto, affrontando in modo trasversale gli ambiti della Scenografia, dell'Arte, del Design e dell'Architettura.

Il corso di Autocad ha come principale obiettivo la formazione di una figura professionale, che sia in grado di operare nel disegno tecnico tridimensionale, di utilizzare gli strumenti di modellazione operando immediatamente con i volumi, controllando le forme e gli ingombri, di utilizzare i layers e le ricche librerie, le funzionalità 3D per la progettazione tecnica e per la realizzazione di elaborati tecnici specifici (prospetti, sezioni, assonometrie, prospettive...) e fotorealistici, con applicazioni di innumerevoli punti di vista, luci e materiali, renderings scenografici ed architettonici con una gestione dello spazio semplice ed intuitiva.

Il corso di Autocad si pone come obiettivo il favorire la creatività dello studente e grazie alle sue molteplici funzioni, facilitarne il lavoro in ogni fase, dal rilievo al disegno esecutivo, consentendo al progettista di ottenere risultati altamente professionali in tempi nettamente ridotti. Mediante il modello 3D e la sua rappresentazione fotorealistica renderizzata, vere e proprie fotografie della Scenografia, si può controllare un qualsiasi oggetto solido in tempo reale con la sua ideazione.

Tramite la modellazione solida, il rendering e l'animazione, è possibile interagire direttamente con il modello e comunicare in maniera più chiara e veloce l'essenza del progetto.

Il mercato attuale chiede sempre di più a progettisti e designers un approccio multidisciplinare, atto ad ampliare il loro punto di vista, utilizzando più tipi di soluzioni tecnologiche che operano in sinergia, per risolvere le sfide poste dalla progettazione, mettendo il progettista in condizioni di progettare con tutti gli strumenti che ha a disposizione.

Il corso di Autocad è rivolto agli allievi dell'Accademia futuri scenografi, progettisti di ambienti, designers e professionisti dell'immagine che vogliono utilizzare gli strumenti più evoluti e di più recente tecnologia nel settore del disegno tecnico e che hanno l'esigenza di concretizzare i propri progetti con la realizzazione di modelli virtuali ad alt livello, sperimentando dal punto di vista progettuale gli ambiti in cui opera il designer. L'allievo potrà inoltre proporsi come Disegnatore, Progettista CAD di ambienti interni ed esterni e Tecnico della modellazione virtuale degli spazi.