



I.T.C.G. G. MARTINO

a.s. 2008/2009

CORSO BASE DI FORMAZIONE AL DISEGNO ASSISTITO DAL COMPUTER

TITOLO: Corso AutoCad

Premessa

Il C.A.D. (Computer Aided Design) é uno dei principali campi di applicazione della *computer graphics*: é cioè la progettazione assistita dal computer.

Il C.A.D., con gli strumenti al suo servizio, consente una gestione veloce e dinamica di tutti gli aspetti della rappresentazione grafica e della problematica progettuale permettendo risparmio di tempo e precisione di esecuzione che sono basilari per ogni attività moderna.

Il linguaggio dei comandi e la flessibilità di interazione permettono ad Autocad di superare anche le aspettative più esigenti. Autocad offre la possibilità di lavorare a vari livelli di complessità arrivando alla gestione dinamica degli oggetti in tre dimensioni.

AutoCAD abbina la flessibilità e la tolleranza alla potenza, possedendo fra l'altro un'interfaccia utente di tipo grafico con gli strumenti di interazione ormai obbligatori per qualsiasi programma ad alto livello: menù a tendina, finestre di dialogo, una linea di comandi e un menù laterale a cursore.

Presentatore prof. Domenico Natale

Destinatari Alunni dell'Istituto.

Obiettivi del Corso

Il Corso introduce alla conoscenza del disegno assistito dal computer con il programma di **AutoCad** nell'ambiente Windows per la rappresentazione geometrica e grafica di qualsiasi oggetto. Individua un quadro formativo finalizzato alla predisposizione degli elementi conoscitivi di base interessanti il campo disciplinare dell'allievo geometra e del tecnico.

Gli argomenti trattati tendono a completare le conoscenze e le tecniche di rappresentazione grafica acquisite nei programmi scolastici proponendosi di allargare il campo della conoscenza nel settore del disegno di tipo edilizio, ma anche meccanico, impiantistico ecc., al fine di promuovere conoscenze, competenze e capacità sulle tecniche di rappresentazione informatiche per la progettazione.

Obiettivi specifici

- Acquisire le nozioni fondamentali del C.A.D. per poter disegnare e progettare qualsiasi disegno bidimensionale. Le nozioni avranno funzione di integrazione rispetto ai programmi scolastici;
 - saper utilizzare metodi progettuali, organizzare la propria creatività;
 - saper rappresentare gli oggetti e le idee progettuali con padronanza e perfezionamento delle tecniche e degli strumenti di rappresentazione grafica, anche attraverso lo studio applicato alla percezione e composizione della forma e del colore;
 - saper verificare e proporzionare il progetto attraverso con padronanza delle tecniche e dei materiali;
 - saper ridisegnare su immagini importate attraverso lo scanner,
 - saper relazionare le scelte progettuali e le motivazioni funzionali, tecniche ed estetiche;
 - condurre correttamente un' esperienza progettuale grafica;
 - comunicare efficacemente utilizzando appropriati linguaggi tecnici e grafici.
- Sviluppo di conoscenze, capacità e abilità
- conoscenze tecnologiche e scientifiche di base del programma C.A.D.
 - conoscenza dei criteri e metodologie progettuali;
 - conoscenza di tecniche, strumenti e funzionamento delle attrezzature per il progetto.
 - possedere conoscenze di rappresentazione grafica che permettono di produrre messaggi visivi.

- possedere capacità creative e progettuali che gli consentono di operare sia autonomamente che in gruppo;
- saper comunicare e documentare il proprio lavoro
- possedere capacità di organizzazione del lavoro progettuale.

METODOLOGIE

Uso di programmi Cad (AutoCadLT e AutoCad Architecture)

Inserimento coordinate tramite mouse e tastiera

Disegno e modifica entità, salvataggio e stampa disegni

Impiego della rete didattica, dello scanner e della lavagna

Contenuti delle lezioni:

Modulo 1: Introduzione al C.A.D. (2 ore)

- Il Cad; caratteristiche del programma; avvio del programma
- L'area grafica e l'editor di disegno
- Il sistema di coordinate assolute, relative, polari
- Area di lavoro (limiti, griglia)
- Comandi di aiuto e visualizzazione per il disegno:
Snap ad oggetti - Orto - Coordinate - Funzioni di zoom - finestre

Modulo 2: Comandi principali per il disegno (4 ore)

- Creazione di entità semplici: Linea, Arco, Cerchio, Rettangolo, Polilinea Editpl, Id punto, Anello, Poligono, Ellisse, Linea doppia
- Cambia, Cambia proprietà, UCS.

Comandi principali di editazione e modifica

- Edita: Ruota, Scala, Copia, Sposta, Serie, Specchio, ecc.
- Modifica: Offset, Estende, Raccorda, Stira, ecc.

Modulo 3: Impostazione di un disegno complesso (6 ore)

- Impostazione del foglio di lavoro. Le unità di misura. Definizione di layer, colori e linee. Il disegno del progetto architettonico: rappresentazione di pianta e prospetto

Modulo 4: Piani di lavoro e impostazione del disegno (3 ore)

- Creazione piani di lavoro: Layer, Colore, Tlinea, ScalatI, attivazione e disattivazione dei piani
- Lavorare con i Layer, impostare colori e tipi di linea; il Design Center di Autocad

Modulo 5: Testi e tratteggi (2 ore)

- Inserimento di testi, stili di testo
- Tratteggi, modelli di tratteggio

Modulo 6: Quotatura di un disegno (2 ore)

- Menù dei comandi.
- Creazione e modifica degli stili di quotatura.

Modulo 7: Raggruppamento di entità in oggetti composti (6 ore)

- Costruzione, inserimento e gestione di blocchi di disegno: Base, Blocco, Mblocco, Inser
- Inserimento di file da altre applicazioni.**
- Importazione/esportazione dei disegni Cad in programmi di grafica.

Modulo 8: Stampa e/o plottaggio di disegni (2 ore)

- Formato di disegno, rapporto di scala, spessori dei pennini. Anteprima

Modulo 9: Cenni sui comandi per il disegno tridimensionale (3 ore)

- L'estrusione (elev, altezza); la visualizzazione assonometrica e prospettica (Pvista, vistad) polig, 3dfaccia
- Il modello tridimensionale, filtri delle coordinate, viste assonometriche e prospettiche, linee nascoste e ombreggiatura.

Durata

30 ore complessive con 1 incontro settimanale di tre ore ciascuno

Relatore prof. Domenico Natale

Strutture coinvolte

Il laboratorio di Informatica-Cad, sede G. Martino

PREVENTIVO DI SPESA

Costo relatore

Costo tutor

Costo assistente tecnico

Costo personale amm.vo

Totale

IRAP 8,50%

Carta (f.to A3 e A4) e dischetti e
pennarelli per lavagna plastificata

Totale

Roma, 23/9/2008.