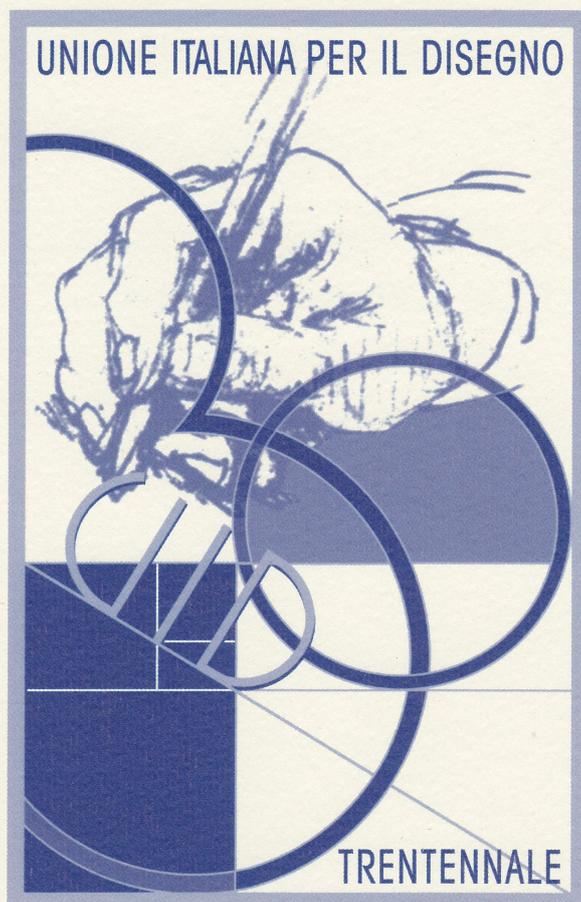


**UID - UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO  
DSA - DIPARTIMENTO DI SCIENZE PER L'ARCHITETTURA  
FACOLTÀ DI ARCHITETTURA DELL'UNIVERSITÀ DI GENOVA**



## **QUINTO CONGRESSO UID**

**XXX CONVEGNO INTERNAZIONALE DELLE DISCIPLINE  
DELLA RAPPRESENTAZIONE**

**UN DISEGNO LUNGO TRENTA ANNI**

**RELAZIONI E CONTRIBUTI**

**LERICI, VILLA MARIGOLA**

**2, 3, 4 OTTOBRE 2008**

QUINTO CONGRESSO UID  
XXX CONVEGNO INTERNAZIONALE DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE

UN DISEGNO LUNGO TRENTA ANNI  
LERICI - VILLA MARIGOLA - 2,3,4 OTTOBRE 2008

## **Drawing at University of Bergamo:**

L'insegnamento del Disegno alla Facoltà di Ingegneria di Bergamo.

*di Alessio Cardaci* (\*)

La disciplina del disegno è varia e alquanto complessa; può assumere diversi aspetti in funzione degli scopi che è chiamata ad assolvere. È un insegnamento di base la cui importanza è fortemente accresciuta quando in dialogo e confronto con discipline di carattere più specifico; è una disciplina trasversale, senza la cui conoscenza le altre non avrebbero gli strumenti operativi per poter esistere. È disciplina in grado di dialogare con le altre, e delle altre essere elemento di mediazione e collante. Il corso di DISEGNO attivo presso la Facoltà di Ingegneria di Dalmine – Università di Bergamo -, forte delle riflessioni espresse, ha adattato le sue caratteristiche alle necessità del nuovo ordinamento di laurea e alle effettive richieste di formazione; obiettivo finale è il fornire agli studenti i mezzi necessari per disegnare, ed insegnare loro i fondamenti della disciplina al fine di comprendere le principali differenze tra i più sistemi di proiezione per scegliere la tecnica di rappresentazione più corretta al raggiungimento dei propri fini. In particolare, compatibilmente al limitato numero di ore a disposizione, si approfondiscono tematiche inerenti:

- **la Geometria Descrittiva**, al fine di mettere lo studente nelle condizioni di comprendere il significato di proiezione piana e distinguere le principali caratteristiche tra proiezioni centrali e proiezioni parallele. Nel presentare le proiezioni da un punto proprio si sono forniti gli strumenti necessari per costruire (con metodo diretto) proiezioni a quadro verticale, indipendentemente dalla rotazione dell'oggetto rispetto al riferimento.
- **la Modellazione CAD**, al fine di consentire allo studente la realizzazione di modelli all'interno di uno spazio virtuale; in particolare si è posto in evidenza la differenza tra la creazione dell'oggetto – in modellazione wireframe (con elementi monodimensionali), in modellazione per superfici (con elementi bidimensionali) e in modellazione solida (con elementi a tre dimensioni)- e la visualizzazione di quanto “plasmato” attraverso la scelta dei “punti di vista” e dello stile di “visualizzazione”.
- **la Grafica**, per iniziare lo studente a creare composizioni di immagini dai propri disegni; brevi nozioni su gli elementi costitutivi la forma (organica e non organica), le leggi della gestalt, la differenza tra visual and text, l'introduzione alla scelta del giusto formato, del lettering più appropriato, dei colori più idonei in funzione della loro valenza psicologica. Il tutto per permettere di “mettere in tavola” i disegni “confezionati nel modo migliore”, al fine di ottenere i risultati con il maggior effetto comunicativo.



## DISEGNO

(esercitazioni formativi ad una manualità grafica)

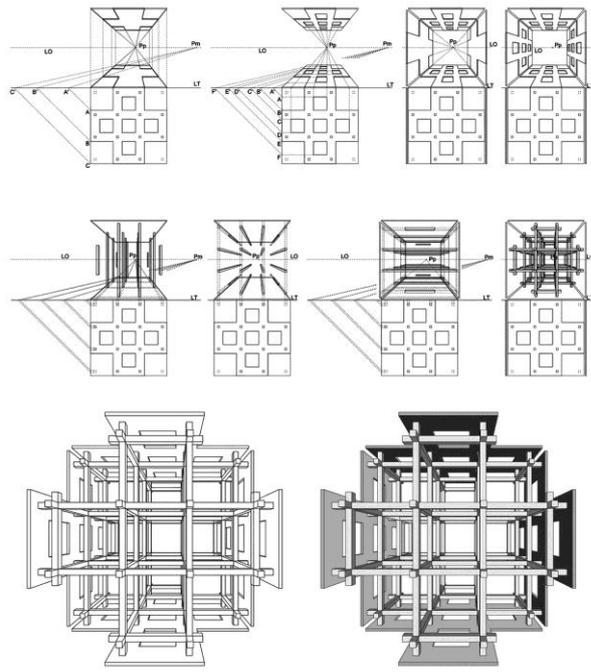
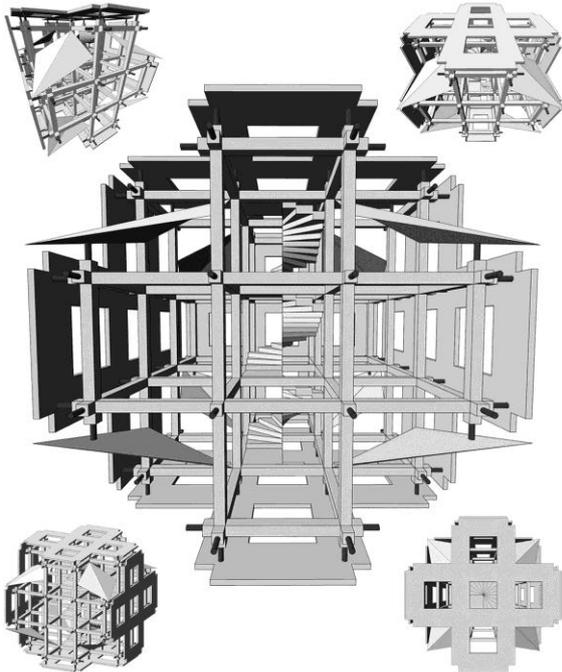


I fondamenti di Geometria Descrittiva, primo argomento introdotto, perché indispensabile al fine di comprendere ed impiegare nelle sue piene potenzialità l'interfaccia di visualizzazione dei software cad. Il modo in cui il calcolatore "vede" gli oggetti modellati nel mondo virtuale è un'operazione di geometria proiettiva; l'aver piena coscienza di cosa sia una proiezione piana, quali siano i parametri e gli elementi che permettono di alterare e modificare la rappresentazione degli oggetti (in rapporto al quadro, alla posizione dell'oggetto al sistema di riferimento e al centro di proiezione), è fondamentale per controllare la "visualizzazione" dei modelli virtuali. Introdurre al disegno digitale senza aver prima fornito gli strumenti per il controllo di una proiezione -centrale o parallela- è didatticamente sbagliato; imparare a conoscerli attraverso gli strumenti del disegno tradizionale, ne permette un miglior controllo ed indipendenza dalle scelte condizionate indotte dalla macchina.

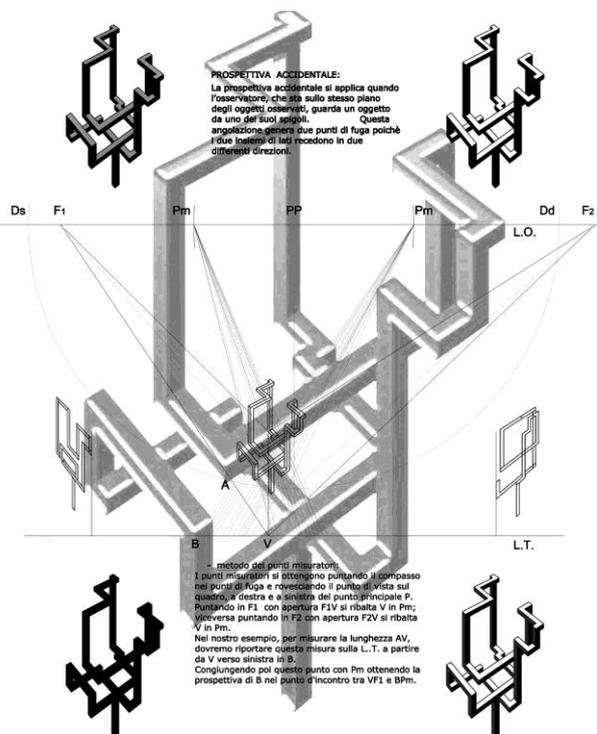
In contraddizione alla tradizionale impostazione che vuole un avvicinamento al disegno previa una strutturazione teorica a cui fa seguito una parte applicativa delle nozioni acquisite (impostazione deduttiva), nel DISEGNO attivo a Bergamo segue un percorso opposto, che dall'esperienza dell'atto del disegnare (facendo disegnare gli studenti senza che essi abbiano consapevolezza di quanto stanno operando) trae le nozioni teoriche, spiegate solamente alla conclusione del corso (impostazione induttiva). Senza cognizione del significato di operare direttamente sul quadro, gli studenti per tentativi iniziavano a creare i propri disegni in "prospettiva" (con uno o più punti di fuga) pur sconoscendo il concetto di circonferenza distanziometrica e centro di proiezione. La scelta del metodo è data da una effettiva facilità e praticità dello studente moderno di arrivare al risultato non tramite un percorso di ragionamento (dall'ipotesi la tesi), ma di avvicinamento sistematico alla soluzione tramite errori sempre più ridotti. La nuova esperienza di apprendimento è più simile al come essi impiegano il computer (gli studenti che iniziano a lavorare con un nuovo software difficilmente leggono prima il manuale di istruzioni, iniziano a "smanettare" senza sapere, apprendono dagli errori che commettono; solo in seguito, acquisita una manualità con il nuovo strumento, vien loro il domandarsi il perché delle cose); si inizierà a spiegare loro i fondamenti teorici delle tecniche di proiezione fornendo il quadro generale di quanto sino ad ora inconsapevolmente applicato. La base teorica della disciplina del disegno non è oggi più necessaria al fine di poter costruire modelli virtuali del reale, ma per riuscire a controllare e comprendere

**LA "MODELLAZIONE":** il DISEGNO dell'immagine per mezzo di primitive in uno spazio virtuale (il DISEGNO 3D)

**LA "TECNICA TRADIZIONALE":** il DISEGNO dell'immagine direttamente sul quadro principale (il DISEGNO 2D)

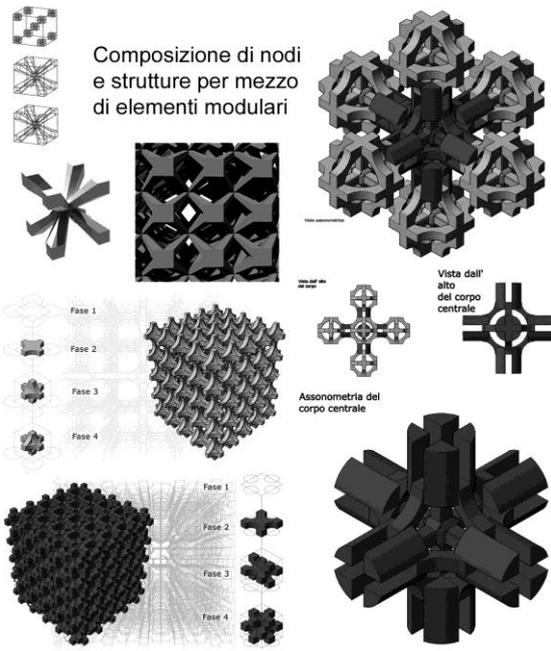


operazioni che la macchina esegue senza che l'operatore se ne renda conto. È interessante osservare che, benché non conoscano i concetti di proiezione e sezione sul quadro, hanno la piena coscienza dei diversi sistemi di rappresentazione (le prospettiche e le parallele) in funzione della posizione del centro di proiezione in un punto proprio o improprio, impiegando quella più corretta in funzione dello scopo e delle funzioni a cui il disegno è chiamato. In loro è presente una piena conoscenza del mezzo e la consapevolezza delle tecniche da impiegare al fine dell'ottenimento del risultato, senza



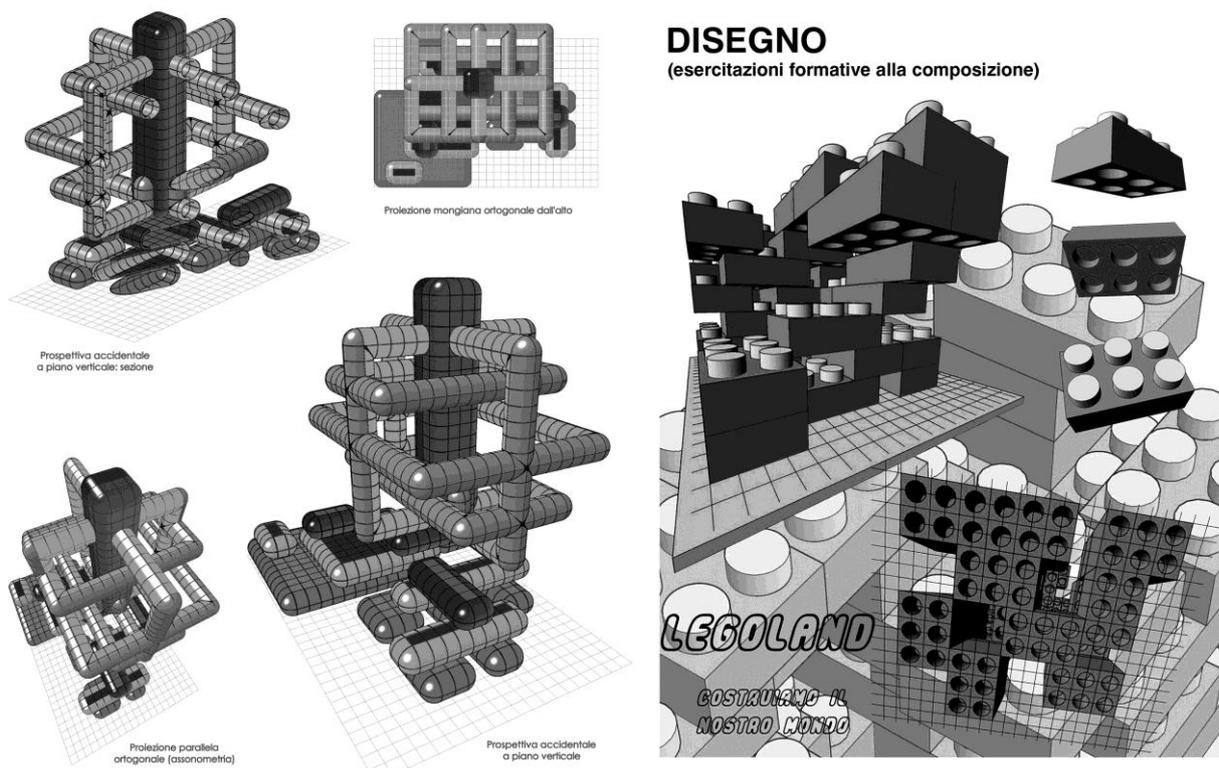
**DISEGNO**  
(esercitazioni formative ad applicazioni di ingegneria)

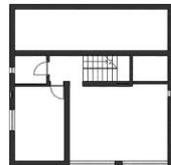
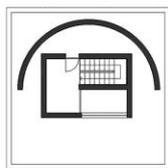
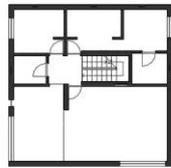
Composizione di nodi e strutture per mezzo di elementi modulari



grandi interessi sul come la macchina sia in grado raggiungerli. Le “viste”, i loro metodi di proiezione, come le tecniche di rendering e gli stili di visualizzazione, sono mezzi da impiegare al fine di comunicare e presentare un modello virtualmente costruito; il come esso avvenga e quale sia la base teorica, non è importante alla finalizzazione del risultato.

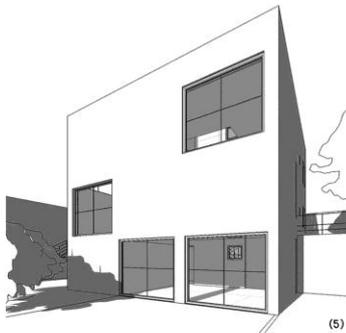
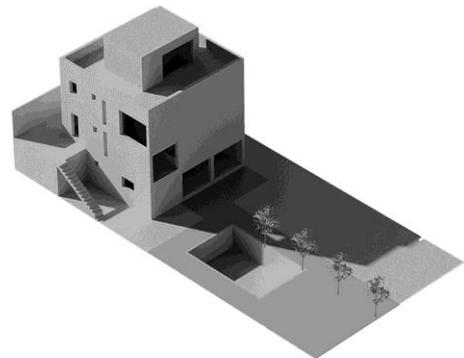
Il corso di DISEGNO è articolato attraverso due moduli: un modulo di disegno generale (più correttamente definito tradizionale) ed un modulo di disegno automatico (implementato al calcolatore). Il modulo tradizionale, oltre ad affrontare le problematiche della rappresentazione direttamente sul quadro, assolve ad una duplice funzione; da una parte il “costringere” lo studente ad un avvicinamento al disegno “a mano libera” nel quale imparare a comunicare per mezzo della motricità dell’atto del disegnare, dall’altra il “forzarlo” a narrare una storia con l’ausilio di immagini ottenute da disegni organizzati in strutture logiche. I risultati non hanno soddisfatto quanto sperato, evidenziando una scarsa dimestichezza degli studenti di oggi nell’utilizzo di tecniche tradizionali (problematica legata all’insegnamento del disegno nelle scuole secondarie). Questo è evidente non solo nel modo “semplice” di utilizzo di tecniche artistiche, ma nella paura di osare e di andare oltre ciò che è loro richiesto; quello che manca è la fantasia di inventare o immaginare una tavola che sia di più che la semplice esercitazione, come se preda di una inconscia paura di “addentrarsi” in un campo a loro nuovo e non controllabile. Questo è risultato evidente nella scelta di alcuni nell’utilizzare la tecnica del collage per completare i disegni, partendo da foto e disegni esistenti che hanno –con maggior difficoltà e impiego di tempo- modificato in digitale pur di non esprimersi attraverso l’uso del tratto; una particolare attitudine delle nuove generazioni ad un difficoltà dell’uso di strumenti manuali, quali la matita e la china, che non la tastiera ed il mouse. Il modulo automatico ha rappresentato il primo approccio dello studente con il disegno di architettura; oltre a “modellare e rappresentare” quanto sarà oggetto della formazione futura, il modulo inizia alla lettura critica di semplici edifici attraverso utilizzo di piante e sezioni. Evidente è la mancanza negli studenti della consapevolezza di cosa sia “l’Architettura”; constatazione ovvia in quanto l’insegnamento del disegno svolto al primo anno non può contare sulle nozioni che saranno fornite in architettura tecnica, composizione architettonica e storia dell’architettura solamente negli anni successivi. Nonostante questo, si evidenzia che anche nel disegno di manufatti appartenenti al loro quotidiano è manifestata la incapacità degli studenti a cogliere l’essenzialità degli oggetti e di



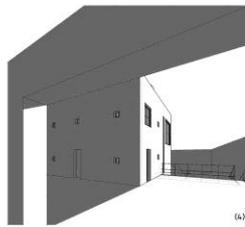


## DISEGNO

(esercitazioni formative al disegno di architettura)



(5)



(6)



comprenderli, limitandosi a considerarli come un insieme di linee da ridisegnare. Viene a mancare loro la capacità di identificare il disegno come uno strumento che permetta alla loro mente di leggere e vedere uno spazio, svanendo il legame tra ciò che è rappresentato e ciò che è immaginato; non hanno compreso che il disegno è un legame tra il mondo fantastico celato nella mente dell'architetto e la realtà. È la mancanza del senso dello spazio ad indurre ad ipotizzare il proprio foglio da disegno come una finestra che guarda su di uno spazio a più dimensioni, in principio vuoto da riempire per mezzo di oggetti fantastici e astratti che in esso verranno collocati. La problematica se rapportata ad una Facoltà di Ingegneria apre a delle riflessioni perché indica come sia chiaro che quanto disegnato è una convenzione a cui corrispondono precisi atti nel reale. Lo studente ha con il disegno lo stesso distacco di un giocatore con la playstation; vive come dentro un cartoon, è Alice nel paese delle meraviglie, dove tutto è fantastico e adimensionale. È come un disegnatore di fumetti che rappresenta il verosimile, conscio che quanto rappresentato non debba essere trasposto nel mondo reale e materiale.