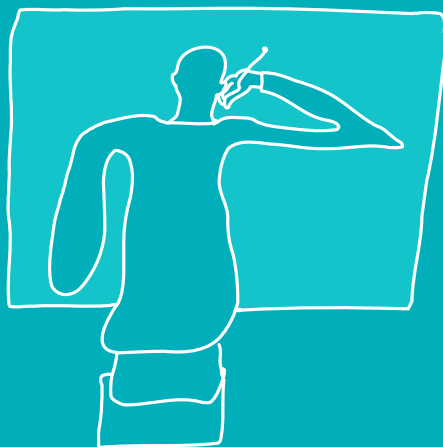


# dal segno alla forma il disegno nei processi di design

a cura di  
**Fausto Brevi**



Dipartimento di **Design**  
**Politecnico di Milano**

politecnica

  
**MAGGIOLI  
EDITORE**

© Copyright 2022 degli Autori

ISBN 978-88-916-5057-3

DOI 10.30448/UNI.916.50573

<https://doi.org/10.30448/UNI.916.50573>

Open Access Creative Commons license

CC BY-NC-ND 4.0 International Attribution - Non commercial - No Derivative



Publicato nel mese di Giugno 2022

Maggioli Editore è un marchio di Maggioli S.p.A.

Azienda con sistema qualità certificato ISO 9001:2015

47822 Santarcangelo di Romagna (RN) • Via del Carpino, 8

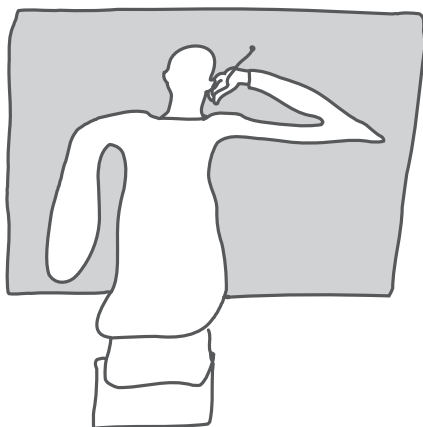
Tel. 0541/628111 • Fax 0541/622595

[www.maggiolieditore.it](http://www.maggiolieditore.it)

e-mail: [clienti.editore@maggioli.it](mailto:clienti.editore@maggioli.it)

# dal segno alla forma il disegno nei processi di design

a cura di  
**Fausto Brevi**



Dipartimento di **Design**  
Politecnico di Milano

**ME**  
MAGGIOLI  
EDITORE



**POLITECNICO**  
**MILANO 1863**

**DIPARTIMENTO DI DESIGN**  
**SCUOLA DI DESIGN**

Volume realizzato nell'ambito del progetto di ricerca  
FARB 2016 "Dal Segno alla Forma".

Coordinatore: Fausto Brevi.

Gruppo di lavoro: Giuseppe Amoruso, Fausto Brevi,  
Manuela Celi, Marco Ferrara, Flora Gaetani, Michela Rossi.

A cura di: Fausto Brevi

Con i contributi di:

Giuseppe Amoruso  
Luca Armellino  
Elena Bordoli  
Fausto Brevi  
Giorgio Buratti  
Manuela Celi  
Marco Ferrara  
Flora Gaetani  
Massimo Malagugini  
Valentina Marchetti  
Polina Mironenko  
Alice Pignatell  
Michela Rossi  
Luigi Trentin

Progetto grafico e impaginazione:  
Flora Gaetani

# Indice

- 7 Introduzione  
Fausto Brevi
- 13 Disegno & Design. Riflessioni per la didattica post pandemica  
Michela Rossi | 10.30448/uni.916.50573.01

## LABORATORI DEL DISEGNO IN MOSTRA

- 25 Radici comuni, frutti diversi. I Laboratori del Disegno in mostra  
Giuseppe Amoroso | 10.30448/uni.916.50573.02
- 31 Corso di Laurea in Design del Prodotto Industriale  
10.30448/uni.916.50573.03
- 45 Corso di Laurea in Design degli Interni  
10.30448/uni.916.50573.04
- 59 Corso di Laurea in Design della Comunicazione  
10.30448/uni.916.50573.05
- 69 Corso di Laurea in Design della Moda  
10.30448/uni.916.50573.06

## DESIGN DEL PRODOTTO INDUSTRIALE

- 81 La filiera della rappresentazione per il Design del Prodotto Industriale  
Fausto Brevi | 10.30448/uni.916.50573.07
- 97 Il disegno tra rilievo e ideazione. Il Laboratorio del Disegno e il corso di Strumenti e Metodi del Progetto  
Flora Gaetani | 10.30448/uni.916.50573.08

- 111** La complessità della forma nel Design di Prodotto. Il Laboratorio di Rappresentazione Digitale  
Alice Pignatelli | 10.30448/uni.916.50573.09

## **DESIGN DEGLI INTERNI**

- 129** La filiera del Disegno. Mappa delle competenze nel Design degli Interni  
Michela Rossi, Marco Ferrara | 10.30448/uni.916.50573.10
- 147** Tra narrazione e linguaggio grafico. Lo sviluppo dell'immaginario progettuale nel Laboratorio del Disegno  
Giuseppe Amoruso | 10.30448/uni.916.50573.11
- 161** Strumenti e metodi del progetto. Rappresentazione digitale, disegno tecnico e BIM  
Giorgio Buratti, Luca Armellino | 10.30448/uni.916.50573.12

## **ESPERIENZE E SPERIMENTAZIONI DIDATTICHE**

- 181** L'integrazione tra percorsi formativi di progettazione e di rappresentazione  
Manuela Celi, Flora Gaetani | 10.30448/uni.916.50573.13
- 197** Il disegno nell'epoca del digitale: cambiamenti di statuto  
Luigi Trentin | 10.30448/uni.916.50573.14
- 211** La rappresentazione del progetto e il progetto della rappresentazione  
Sara Conte, Valentina Marchetti | 10.30448/uni.916.50573.15
- 227** Rappresentazione avanzata e allestimento digitale: il progetto di interni con il BIM  
Giuseppe Amoruso, Polina Mironenko | 10.30448/uni.916.50573.16

# **Design del Prodotto Industriale**





# **Il disegno tra rilievo e ideazione. Il Laboratorio del Disegno e il corso di Strumenti e Metodi del Progetto**

Flora Gaetani

Nella filiera della rappresentazione il Laboratorio del Disegno, nel primo semestre del primo anno, e il corso di Strumenti e Metodi del Progetto, erogato nel secondo semestre del primo anno<sup>1</sup> sono i primi due corsi che gli studenti del corso di Laurea in Design del Prodotto Industriale incontrano. I due corsi vengono descritti insieme perché, all'interno della sperimentazione portata avanti durante il progetto “Dal Segno alla Forma”, i due corsi sono stati progettati insieme. La sperimentazione è durata complessivamente tre anni<sup>2</sup>, coinvolgendo una sezione di Design del Prodotto Industriale (circa 70 studenti per anno).

Nella prima parte del capitolo sono descritti i contenuti e l'organizzazione didattica classica dei due corsi; tale organizzazione ha continuato a essere applicata alle sezioni di Design del Prodotto Industriale non coinvolte dalla sperimentazione. In seguito sono descritti i contenuti e l'organizzazione didattica portate avanti durante la sperimentazione, con particolare attenzione alla descrizione e verifica dei risultati di apprendimento. Infine, verrà fatta un'analisi dei risultati ottenuti in modo da rendere esplicite le possibilità e le criticità presenti in questi corsi.

## **I corsi prima della sperimentazione**

L'organizzazione del Laboratorio del Disegno è mutata più volte durante gli ultimi vent'anni: da corso annuale è diventato semestrale, raddoppiando le ore di erogazione della didattica per settimana, fino alla configurazione attuale in cui il corso viene svolto in tredici/quattordici settimane e chiuso prima delle vacanze di fine anno (da settembre a dicembre). Allo stato attuale, i Laboratori del Disegno (di 12 CFU) sono organizzati in tre moduli: Elementi di Disegno (6 CFU), Strumenti e Tecniche del Disegno (3 CFU) e Modelli per il Design (3 CFU). Nei primi due moduli, che riguardano

più specificamente le discipline del disegno, gli argomenti sono trattati in modo esclusivamente analogico e spaziano all'interno di queste aree di competenze: la geometria descrittiva, il rilievo globale, il disegno tecnico, lo sketching e il rendering. La frequenza è obbligatoria<sup>3</sup> e il superamento del corso vincola la possibilità di iscriversi ai laboratori del secondo anno. Il corso di Strumenti e Metodi del Progetto è stato introdotto nel secondo semestre del primo anno nell'AA 2008/2009 durante il passaggio dai corsi di Laurea regolamentati dal DM 509/99 a quelli regolamentati dal DM 270/04. I contenuti di questo corso si sono definiti nel tempo, fino ad arrivare alla configurazione attuale di 6 CFU, in cui vengono insegnati gli strumenti per la generazione di disegni tecnici digitali bidimensionali (Autodesk AutoCAD), per la gestione e modifica delle immagini raster (Adobe Photoshop), delle immagini vettoriali (Adobe Illustrator) e, infine, per l'impaginazione e la stampa (Adobe InDesign). Vista la difficile integrazione tra gli strumenti del disegno tecnico e quelli della grafica bidimensionale, il corso è naturalmente diviso in due parti. La frequenza al corso non è obbligatoria.

In entrambe i corsi le ore di erogazione della didattica sono organizzate con un mix di lezioni frontali e esercitazioni pratiche.

Le criticità riscontrate nell'organizzazione didattica classica sono legate in primo luogo alla mancanza di integrazione tra il percorso analogico e quello digitale. Il disegno tecnico viene trattato in maniera analogica all'interno del Laboratorio del Disegno e, in seguito, ripreso nel corso di Strumenti e Metodi del Progetto con uno strumento digitale. Lo schizzo a mano libera viene trattato solo nel Laboratorio del Disegno e non integrato con altri strumenti digitali di fotoritocco o grafica vettoriale. In secondo luogo la concentrazione in un solo semestre del Laboratorio del Disegno ha portato gli studenti a non mantenere il disegno a mano libera all'interno della loro prassi quotidiana e quindi a non utilizzarlo durante l'attività progettuale nei successivi laboratori.

## **Verso la nuova organizzazione didattica**

La prima area di intervento ha coinvolto l'insegnamento del disegno tecnico. La suddivisione nei due corsi tra disegno tecnico analogico e digitale è stata sostituita con l'integrazione all'interno del Laboratorio del Disegno del modulo di insegnamento di Autodesk Autocad. Tale scelta ha liberato alcuni crediti nel corso di Strumenti e Metodi del Progetto che sono stati dedicati al disegno a mano libera per il rendering, con la possibilità di integrare lo strumento analogico del disegno e gli strumenti digitali di gestione dell'immagine raster (Adobe Photoshop) e vettoriale (Adobe Illustrator). La scelta di spostare nel secondo semestre le tecniche di rendering a mano ha permesso, inoltre, di estendere la formazione dello sketching su entrambi i semestri e di estendere quindi la pratica del

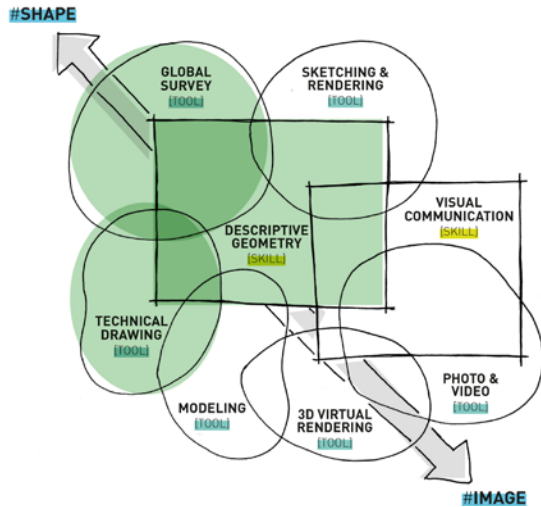


FIG 1 | Aree di competenza del Laboratorio del Disegno all'interno della mappa delle abilità e degli strumenti di rappresentazione.

disegno a tutto l'anno: l'attività di disegno è un'attività pratica la cui qualità può essere notevolmente migliorata solo con sforzi regolari, prolungati nel tempo e costanti.

Per descrivere le aree di competenza trattate all'interno dei due corsi è stato utilizzata la mappa che descrive le abilità di rappresentazione che un product designer deve avere e gli strumenti che deve padroneggiare (Brevi, Celi e Gaetani, 2018).

### Il Laboratorio del Disegno

Nella figura 1 sono evidenziate gli argomenti trattati all'interno del Laboratorio del Disegno.

Nella sperimentazione, la struttura del corso è rimasta invariata: 9 CFU dedicati al disegno e 3 CFU dedicati alla modellazione fisica<sup>4</sup>. Le attività di classe si sono svolte due volte a settimana.

Nella parte iniziale del corso, durante uno dei due appuntamenti settimanali, sono state fornite le basi della geometria descrittiva, con lo scopo di permettere agli studenti di ripassare nozioni già affrontate durante gli anni della scuola secondaria inferiore e superiore, base teorica e pratica di ogni tecnica di disegno.

Simultaneamente, nel secondo giorno delle prime tre settimane, gli allievi hanno svolto alcuni esercizi di *warm up*, utili per aumentare la qualità dei tratti a mano. La quantità di esercizi richiesti all'inizio del corso è elevata

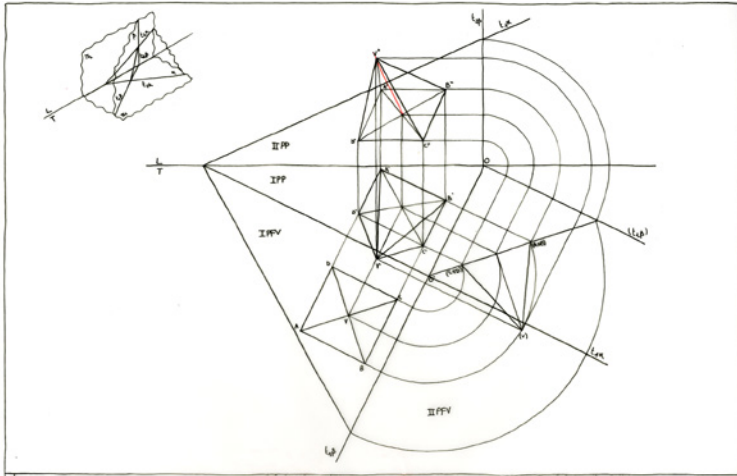


FIG 2 | Uno degli esercizi relativi al ripasso di geometria descrittiva (di S. Morelli).

con lo scopo di portare gli allievi a esercitarsi tutti i giorni per le prime tre settimane. Questo approccio ha un duplice scopo: da un lato elevare la qualità del tratto (Hlavács, 2014), dall'altro abituarli sin da subito all'esercizio giornaliero, fondamentale per raggiungere una buona qualità espressiva.

Costringere all'azione gli studenti durante le prime tre settimane si basa sulla teoria che ripetere un'azione per ventuno giorni cambia quell'azione in un'abitudine. Ovviamente questo non è vero da un punto di vista scientifico perché la realtà è più complessa, un forte ruolo è giocato dalla motivazione personale e dalla difficoltà intrinseca dell'azione (Lally et al., 2010), ma questo racconto può essere motivante per gli studenti e quindi questa "teoria" viene usata in modo provocatorio, come una sfida.

Le altre lezioni sono dedicate al rilievo globale e al disegno tecnico. L'aggettivo "globale", vicino alla parola rilievo, sta a significare che non si tratta di un semplice rilievo dimensionale, ma di un rilievo più generale e completo che si occupa di morfologia, rapporto con l'utente, funzionalità, materiali, dimensioni, ecc. (Coradeschi, 1986). I lavori per il rilievo globale sono in grado anche di mantenere viva la formazione sullo sketching (Fig. 4).

Infine, il ciclo di lezioni dedicate al disegno tecnico. Questo gruppo di lezioni inizia subito dopo le prime tre settimane di warm up e si svolge a settimane alterne. La lezione standard sul disegno tecnico inizia con una revisione dei compiti svolti a casa durante le due settimane precedenti, seguita dalla spiegazione delle nuove regole e norme per poi terminare

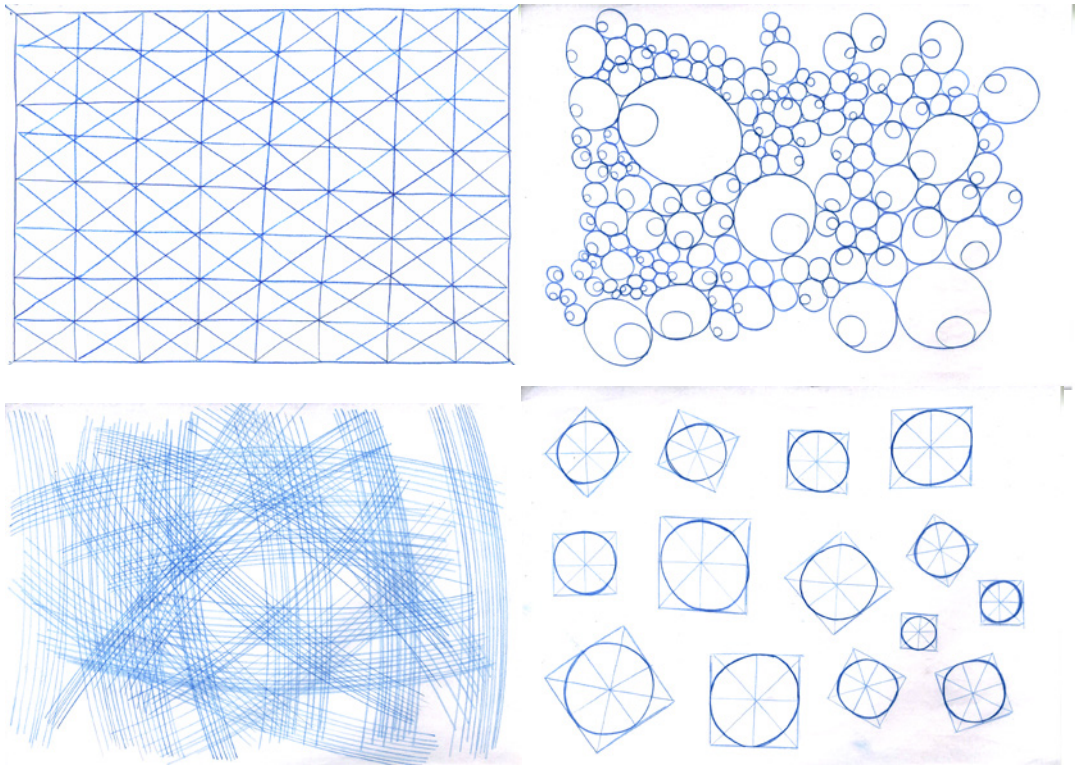


FIG 3 | Alcuni degli esercizi utilizzati per migliorare la qualità dei colpi degli studenti (di M. Alberico).

con alcuni esercizi per applicare immediatamente tali regole. Il disegno tecnico è stato affrontato in maniera analogica all'inizio del corso con una serie di semplici esercizi utili per imparare le regole di base. Gli studenti dovevano disegnare su un foglio bianco l'esercizio con una matita di grafite utilizzando squadra, riga e compasso; in un secondo momento gli allievi hanno ri-disegnato a mano libera ricalcando i riferimenti a matita con le penne di diverso spessore su un foglio da lucido; infine hanno copiato lo stesso esercizio a lato, direttamente a mano libera a penna (Fig. 5).

Con l'aumentare della complessità degli esercizi è stato introdotto il disegno tecnico digitale (con l'introduzione del software Autodesk AutoCAD). Gli esercizi di disegno tecnico venivano quindi fatti integralmente in maniera digitale, utilizzando il disegno a mano libera come momento di progettazione della tavola.

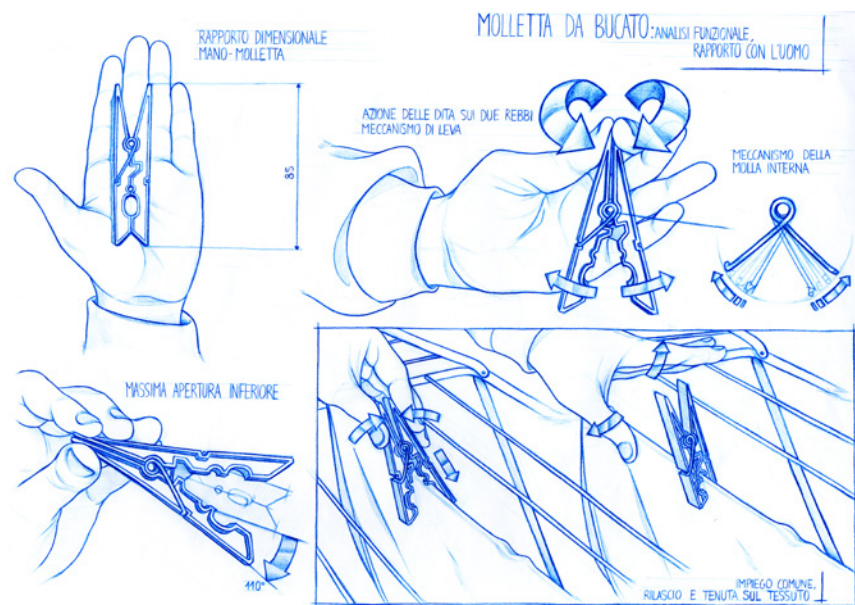
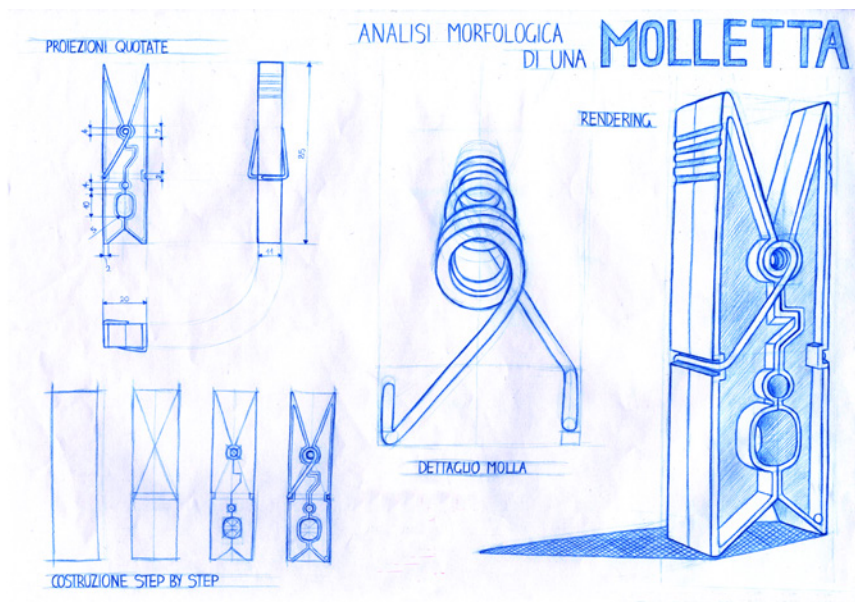


FIG 4 | Un esempio di rilievo globale applicato a un oggetto semplice, una molletta per abiti (di H. Mestria).



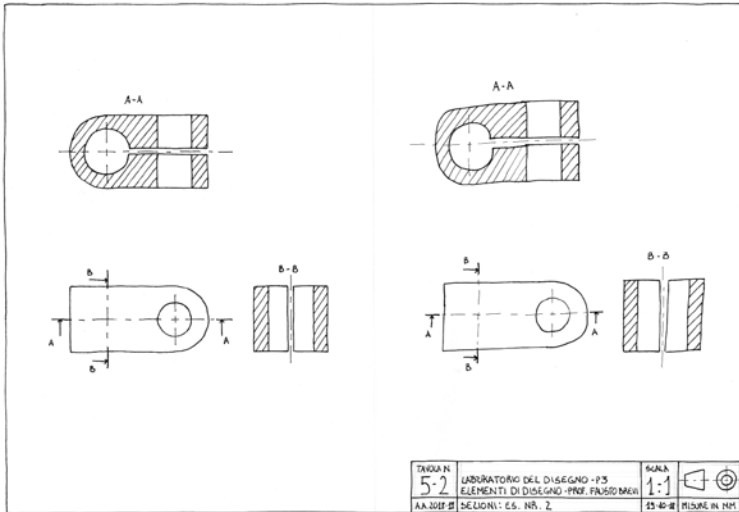


FIG 5 | Un esempio del primo gruppo di disegni tecnici disegnati a mano (di S. Morelli).

L'ultimo esercizio ha messo insieme il rilievo globale e il disegno tecnico applicati a un prodotto di design industriale, integrando così tecniche analogiche e digitali (Fig. 6).

### Risultati di apprendimento attesi

Al termine del Laboratorio del Disegno lo studente dovrà essere in grado di:

- Analizzare la forma di un qualsiasi prodotto industriale e farne il rilievo attraverso tecniche di rappresentazione del disegno di base.
- Riprodurre la forma di un qualsiasi prodotto industriale rappresentandolo in proiezioni ortogonali, assonometria e prospettiva, con l'ausilio di strumenti di disegno come riga, squadra e compasso.
- Creare il disegno tecnico di un qualsiasi prodotto industriale, utilizzando strumenti analogici e digitali.

### Strumenti e Metodi del Progetto

Il corso di Strumenti e Metodi del Progetto è un corso di 6 CFU, corrispondenti a 60 ore di lezione/esercitazione in aula. Nella ri-progettazione del corso, 3 CFU sono stati dedicati allo sketching e al rendering a mano libera e 3 CFU alla comunicazione visiva, coadiuvata dall'insegnamento dei tre software della suite Adobe (Photoshop, Illustrator e InDesign). Nello schema (Fig. 7) proposto si nota una zona di sovrapposizione tra le due aree di competenza che corrisponde all'azione di integrazione tra gli strumenti analogici e digitali.

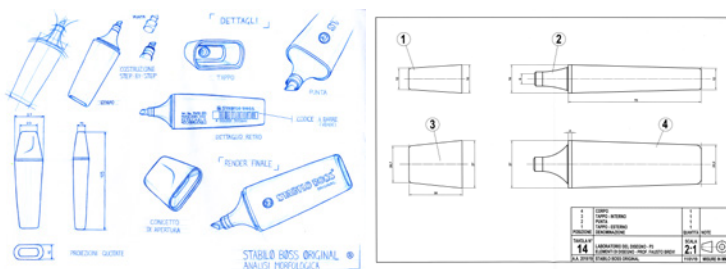


Fig 6 | Alcuni fogli dell'esercizio finale: un misto di rilievo globale, schizzo a mano e disegno tecnico (di H. Mestria).

Il disegno a mano libera, già affrontato durante il warm up e il rilievo globale nel Laboratorio del Disegno, è stato prima di tutto classificato in base alla tipologia e alla funzione all'interno del processo di progettazione:

- *Brain Doodle*: cercare l'ispirazione, raccogliere sensazioni concettuali (fase ideativa).
- *Free & Fast Sketching*: ricerca e creazione del primo concept design del prodotto, ricerca della forma (fase ideativa / fase di sviluppo del progetto).
- *Freehand Rendering*: definizione della forma del concept design e dei materiali, aggiunta di riferimenti estetici attraverso la rappresentazione dei materiali (fase di sviluppo del progetto).
- *Realistic Rendering*: lavorare sull'immagine del prodotto definito (fase documentale).

Durante gli anni di sperimentazione gli allievi sono stati informati di far parte di una sezione sperimentale e sono stati sottoposti a un questionario di valutazione all'inizio e a metà del secondo semestre. Questi questionari ci hanno permesso di mettere a punto gli obiettivi e di chiarire alcuni argomenti poco chiari. Inoltre, il coinvolgimento degli studenti ha permesso di mantenere un rapporto forte di collaborazione con loro che ha arricchito sia la sperimentazione che le conoscenze degli studenti. Grazie a questo approccio inclusivo, gli allievi hanno mantenuto un'alta frequenza al corso nonostante non fosse obbligatorio.

Ogni settimana sono stati assegnati nuovi esercizi a mano libera per quella successiva, aumentando gradualmente il livello di difficoltà, sia per le forme da rappresentare che per l'esecuzione tecnica. A causa dell'elevato numero di studenti, non è stato possibile correggere ogni singolo compito a casa, ma è stata tenuta traccia delle consegne per valutare la quantità degli esercizi svolti. Le revisioni qualitative sono state fatte a campione, condividendole con tutta la classe all'inizio di ogni lezione in modo da sviluppare in ogni studente la capacità critica di valutare il proprio lavoro in un confronto con quello dei colleghi.



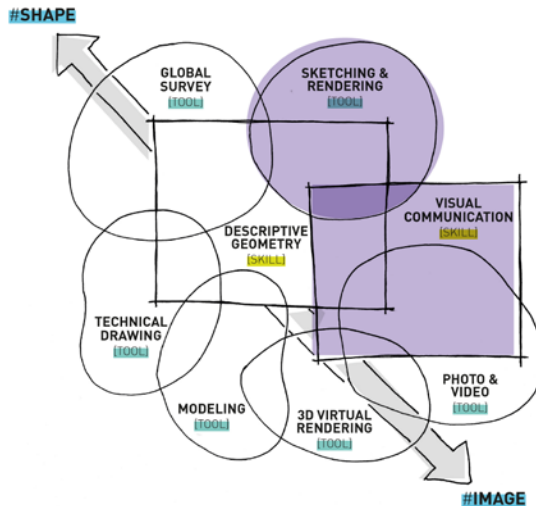


FIG 7 | Aree di competenza del corso SMP all'interno della mappa delle abilità e degli strumenti di rappresentazione.

Durante le revisioni, l'approccio digitale è avvenuto in modi diversi: utilizzando gli strumenti digitali come aiuto nel disegno o come aiuto nella didattica. In questo corso sono stati esplorati entrambi gli approcci, utilizzando video, immagini e tutorial liberamente disponibili nel mondo digitale, e integrando gli strumenti analogici e digitali per elevare la qualità nei lavori di disegno degli studenti. Così, i riferimenti a piattaforme e risorse già disponibili online sono stati presentati alla classe alla fine di ogni lezione, dopo una selezione sulla base della qualità richiesta e a cui aspirare, con lo scopo di approfondire gli argomenti trattati in classe e di sostenere gli studenti nell'esecuzione degli esercizi. In alcuni casi, sono stati forniti riferimenti a blog o canali video (Chou Tac Chung blog) per approfondire alcune tematiche e per stimolare l'interesse e la curiosità degli studenti. Inoltre, per supportare gli studenti nella corretta esecuzione degli esercizi di sketching, sono stati forniti riferimenti iconografici su bacheche virtuali (Pinterest), appositamente selezionate per allenare il senso estetico e critico degli studenti per il "buon design". Le bacheche di Pinterest<sup>5</sup> sono state utilizzate sia come collezione di oggetti da riprodurre attraverso lo sketching sia come supporto per lo sketching ideativo nella creazione di nuove forme (in questo caso le bacheche avevano lo scopo di collezionare oggetti che esprimono, attraverso la loro forma, un concetto astratto, Fig. 9).

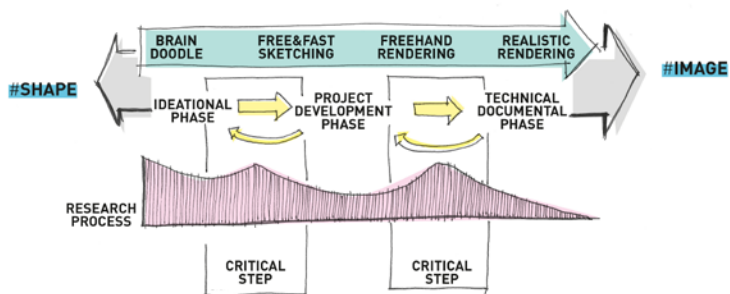


FIG 8 | Disegno a mano nel processo di Product Design.

L'approccio misto di strumenti analogici e digitali è stato utilizzato anche per sostenere gli studenti nel miglioramento dei disegni a mano libera. Nel dettaglio, Photoshop e Illustrator sono stati utilizzati per ripulire, migliorare e colorare gli schizzi con una logica non distruttiva. L'approccio non distruttivo del materiale iconografico è fondamentale nel processo di progettazione perché permette di procedere all'affinamento attraverso continue revisioni progettuali, senza perdere traccia delle proposte iniziali. Un altro importante passo di integrazione si è basato sulla necessità di scansare e archiviare tutti gli esercizi fatti durante il corso. Come consegna finale, gli studenti hanno dovuto creare un book con tutti gli esercizi. Utilizzando il software Adobe InDesign hanno dovuto pianificare il layout grafico e la stampa, imparando a gestire la qualità del processo al fine di stampare un risultato di alta qualità. Gli studenti non hanno dovuto progettare il layout grafico, ma hanno personalizzato il modello fornito dalla docenza, mantenendo la stessa gabbia, la stessa griglia di riferimento e gli stessi font.

L'idea del *coursebook* ha avuto un doppio obiettivo: allenare gli studenti a un processo dall'analogico (gli schizzi su carta) al digitale (la scansione, la selezione delle immagini migliori, la compilazione del modello grafico) e di nuovo all'analogico (la stampa del book) mantenendo una buona qualità in tutto il processo; si è quindi voluto mettere gli studenti sulla strada per la futura creazione del proprio portfolio, un elaborato che diventerà di fondamentale importanza per loro negli anni successivi. Evitare la progettazione della grafica del book è stato utile per risparmiare tempo e permettere agli studenti di essere più concentrati sulla qualità della comunicazione visiva.

I risultati sono stati sorprendentemente buoni: su una classe di 60 studenti solo 3 sono stati al di sotto delle aspettative degli insegnanti (alcuni esempi dei libretti sono in Fig. 10 e 11).



FIG 9 | Esempio di una board di Pinterest usata come riferimento per lo sketching ideativo di una poltrona *monolithic*.

### Resultati di apprendimento attesi

Al termine del corso di Strumenti e Metodi del Progetto lo studente dovrà essere in grado di:

- Analizzare e riprodurre con tecniche di disegno avanzate a mano libera la forma di un qualsiasi prodotto industriale.
- Trasformare il disegno analogico in digitale attraverso la scansione e trasformare il disegno acquisito per renderlo più espressivo e adatto al contesto d'utilizzo.
- Manipolare e impaginare i contenuti grafici di un elaborato da stampa seguendo una gabbia grafica stabilita.

### Le conclusioni dopo la sperimentazione

In seguito ai tre anni di sperimentazione i feedback ricevuti sia dagli allievi che dai professori degli altri corsi sono stati positivi. La maturità di espressione grafica degli allievi è migliorata anche grazie all'abitudine a disegnare a mano libera acquisita durante tutto il loro primo anno di corso. A causa di riorganizzazioni didattiche della Scuola del Design, che prescindono dal lavoro della sperimentazione, il corso di Strumenti e Metodi del Progetto è stato in seguito spostato al primo semestre, simultaneamente al Laboratorio del Disegno. In questo cambiamento, una sezione è stata mantenuta "sperimentale" lasciando l'insegnamento del disegno tecnico digitale (Autodesk AutoCAD) all'interno del Laboratorio del Disegno e mantenendo lo sketching nel corso di Strumenti e Metodi del Progetto. Di contro, lo spostamento del corso di SMP non ha giovato al mantenimento della capacità espressiva del disegno a mano libera durante tutto il primo anno, vanificando una parte del lavoro di ricerca.

La sperimentazione, alla fine dei tre anni, aveva raggiunto un buon equilibrio tra il disegno analogico e digitale bidimensionale, sia tecnico che



FIG 10-11 | CoruseBook finali.

non, e i risultati di apprendimento hanno permesso agli allievi che hanno seguito la sperimentazione di utilizzare il disegno secondo il suo scopo originario, vale a dire come mezzo espressivo del loro pensiero creativo nei laboratori di progetto.

## Note

1. In seguito il corso è stato spostato nel primo semestre, in concomitanza con il Laboratorio del Disegno.
2. Anni Accademici: 2017/2018, 2018/2019 e 2019/2020.
3. Gli allievi possono rimanere assenti al massimo al 20% delle lezioni.
4. Corrispondenti rispettivamente a 90 e 30 ore di lezione/esercitazione in aula.
5. Flora Gaetani, Pinterest Boards, Accessed 16 January, 2019. Retrieved from <https://www.pinterest.it/fgaetani/>

## Bibliografia

Brevi, F., Celi, M., Gaetani, F. (2018). Developing representation skills for designers: evolution and trends in product design education. In *EDULEARN18 Proceedings*, pp. 3677-3683.

Celaschi, F., Deserti, A. (2007). *Design e innovazione. Strumenti e pratiche per la ricerca applicata*. Roma: Carocci.

Chung, C.T. (2019). the Design Sketchbook. <[https://www.youtube.com/channel/UCOzx6PAotgemJl1Ypd\\_1FTA](https://www.youtube.com/channel/UCOzx6PAotgemJl1Ypd_1FTA)> (accessed 16 January, 2019).

Coradeschi, S. (1986). *Il disegno per il design*. Milano: Hoepli.

Cross, N. (1982). Designerly Ways of Knowing. In *Design Studies*. vol. 3, no. 4, pp. 221-227.

Hlavács, G. (2014). *The Exceptionally Simple Theory of Sketching*. Amsterdam: BIS Publishers.

Henry, K. (2012). *Drawing for Product Designers*. London/UK: Laurence King Publishing Ltd.

Lally, P., van Jaarsveld, C. H., Potts, H. W., Wardle J. (2010). How are habits formed: Modelling habit formation in the real world. In *European Journal of Social Psychology*, vol. 40, no. 6, pp. 998-1009.

Oxman, R. (1999). Educating the designerly thinker, In *Design Studies*, no. 20, pp. 105-122.

Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner*. New York: Basic Books.

Vv. Aa. (2012). *Verso l'era post-digitale: disegnare il progetto, tra design e architettura*. Rimini: Maggioli Editore.

Questo libro intende raccogliere gli esiti e le considerazioni scaturite dalla ricerca “Dal Segno alla Forma”, una ricerca di base finanziata dal Dipartimento di Design del Politecnico di Milano, con appositi fondi di Ateneo, il cui obiettivo è stato quello di fotografare la situazione della didattica per la rappresentazione di progetto, svolta nei corsi afferenti al Settore Scientifico Disciplinare del Disegno (ICAR/17), all’interno dei corsi di laurea della Scuola del Design, analizzarla, confrontarla con altre realtà ed eventualmente proporre un adeguamento.

*Fausto Brevi*



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI DESIGN  
SCUOLA DI DESIGN

Dipartimento di **Design**  
Progetto **FARB 2016**

Giuseppe Amoruso  
Fausto Brevi  
Manuela Celi  
Marco Ferrara  
Flora Gaetani  
Michela Rossi