



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## LABORATORIO DI RAPPRESENTAZIONE

**SANDRO BARONE**

Academic year	2019/20
Course	INGEGNERIA PER IL DESIGN INDUSTRIALE
Code	251HH
Credits	12

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE	ING-IND/15	LABORATORI	60	SANDRO BARONE
TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE	ICAR/17	LABORATORI	60	MARCO GIORGIO BEVILACQUA

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

L'insegnamento intende fornire le conoscenze fondamentali dei principali strumenti e metodi di rappresentazione. Obiettivo principale è introdurre lo studente del primo anno al disegno sia come linguaggio e strumento di base del progetto e della cultura del designer, sia come modalità di comunicazione del processo progettuale e dei suoi risultati.

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

L'accertamento delle conoscenze avverrà attraverso un continuo monitoraggio dello studente da parte del docente durante le ore di esercitazione sui singoli temi o parti di programma spiegati a lezione. Saranno, inoltre, organizzati incontri settimanali tra il docente e gli studenti per verificare la corretta applicazione delle conoscenze agli elaborati richiesti per l'accesso alla prova finale d'esame.

#### *Capacità*

Al termine del corso lo studente:

- saprà rappresentare gli oggetti di design con applicazione degli specifici linguaggi e delle convenzioni del disegno tecnico industriale,
- saprà utilizzare i principali software di grafica digitale vettoriale e raster per la rappresentazione e comunicazione del progetto di design,
- saprà svolgere una ricerca bibliografica nell'ambito del design industriale.

#### *Modalità di verifica delle capacità*

Lo studente dovrà preparare e presentare opportuni elaborati grafici volti alla rappresentazione e comunicazione di un oggetto di design. Il ridisegno dell'oggetto sarà occasione per approfondire il contesto culturale in cui è stato prodotto, il profilo e la produzione del designer, oltre ai modi e ai linguaggi per la comunicazione del progetto di design.

#### *Comportamenti*

Lo studente potrà acquisire e sviluppare una propria sensibilità per la comunicazione del progetto di design.

#### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Durante le sessioni di esercitazione, saranno valutati il grado di accuratezza e precisione delle attività svolte.

#### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Non sono richieste particolari conoscenze iniziali.

#### *Corequisiti*



## UNIVERSITÀ DI PISA

Potrebbe essere utile, ai fini della maturazione dei linguaggi grafici per la comunicazione del progetto di design, seguire in parallelo l'insegnamento di Storia del design e della Tecnica.

### Prerequisiti per studi successivi

L'insegnamento costituisce un prerequisito fondamentale per i insegnamenti del secondo e del terzo anno:

- Progettazione d'interni,
- Modellazione geometrica per il design,
- Laboratorio di fondamenti per il progetto,
- Laboratorio di design del prodotto industriale,
- Elementi costruttivi del prodotto industriale,
- Prototipazione virtuale e fisica,
- Forme strutturali per il design.

### Indicazioni metodologiche

Le lezioni frontali saranno svolte sia con la proiezione di slides, sia con schemi e grafici rappresentati alla lavagna.

Le esercitazioni riguarderanno specifici argomenti del programma e consisteranno in elaborazione grafiche da svolgere sia a mano su fogli in formato A3 sia al computer con specifici softwares di grafica vettoriale e raster.

Sul sito e-learning del corso saranno resi disponibili, oltre al programma dettagliato e all'elenco delle esercitazioni da svolgere per il superamento dell'esame, il materiale didattico ed i principali riferimenti bibliografici.

L'interazione tra studente e docente, al di fuori delle ore di lezione, avverrà in ricevimenti settimanali e comunicazioni via e-mail.

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

L'insegnamento è strutturato in due moduli, tra loro strettamente interconnessi.

Nel modulo di Disegno Tecnico Industriale (6CFU) sono affrontati i principali argomenti inerenti agli aspetti teorici, normativi e tecnici per leggere ed eseguire un disegno tecnico, con particolare riferimento alle normative ISO e UNI.

Nel modulo di Tecniche di Rappresentazione (6CFU) sono invece fornite le conoscenze di base per la rappresentazione e la comunicazione del progetto di design.

Nello specifico di contenuti dell'insegnamento sono:

#### 1. Modulo di Disegno Tecnico Industriale (6CFU)

- Rappresentazione in proiezioni ortogonali di figure piane, solidi elementari e intersezioni.
- Convenzioni del disegno tecnico.
- Principi generali per l'indicazione delle dimensioni (quotatura) applicabili per tutti i tipi di disegni tecnici.
- Cenni sulle lavorazioni meccaniche.
- Introduzione alle filettature.
- Collegamenti albero-mozzo: chiavette, linguette, profili scanalati.
- Errori di realizzazione. Tolleranze dimensionali.
- Supporti: cuscinetti di strisciamento e cuscinetti di rotolamento.
- Cenni relativi a saldature e ruote dentate.

#### 2. Modulo di Tecniche di Rappresentazione (6CFU)

- Teoria del disegno. Il segno grafico. Il linguaggio grafico. Disegno e Modello. Modelli Mimetici e Analogici.
- Cenni di genesi percettiva. Rappresentazione e percezione visiva. Indizi di percezione della profondità. Il disegno iconico. La percezione della forma.
- Cenni di storia dei metodi di rappresentazione.
- Il disegno a mano libera. Il disegno dal vero.
- Cenni di geometria proiettiva e descrittiva.
- Rappresentazione assonometrica.
- Rappresentazione prospettica.
- Forme di rappresentazione digitale. Grafica digitale vettoriale. Il disegno 2d, il disegno 3D, il render. Grafica digitale raster.

### Bibliografia e materiale didattico

- Docci M., Gaiani M., Maestri D. (2011). Scienza del Disegno. Novara: Città Studi.
- Henry, K. (2012). Drawing for Product Designers. Lawrence King.
- N.Crowe, P.Laseau (1984). Visual Notes for architects and designers. New York.
- Galloni, L. (2001). Disegnare il design. Milano: Hoepli.

### Modalità d'esame

L'esame è composto da una prova scritta per il modulo di Disegno Tecnico Industriale ed una prova orale per il modulo di Tecniche di Rappresentazione, dove saranno valutate, oltre alla conoscenza di contenuti del programma, gli elaborati grafici e i risultati delle esercitazioni.

