



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**DIDA**  
DIPARTIMENTO DI  
ARCHITETTURA

## Laboratorio Informatica Architettura (LIA)

### Note per un miglior accesso e fruizione del Centro di Stampa

Il centro stampa LIA offre un servizio di stampa con assistenza diretta grazie a due tutor informatici che gestiscono le operazioni di stampa e danno assistenza agli allievi. I costi di stampa, ridottissimi, permettono di beneficiare di un servizio altrimenti molto oneroso, il centro di stampa opera sempre con atteggiamento bilanciato rispetto alle richieste degli studenti, fornendo la medesima attenzione ed importanza tanto alla stampa singola ed occasionale quanto alla stampa di ampi voluti di tavole. Il centro stampa organizza e direziona gli utenti secondo due gruppi principali: studenti e laureandi, cercando di offrire il miglior rapporto costo/qualità/tempistica in base alle necessità individuate e al piano di produzione concordato tra tutor e utenti del laboratorio.

### I plotter a disposizione

Il centro stampa del LIA mette a disposizione degli allievi quattro plotter che possono utilizzare carta a rullo o carta in fogli singoli. Queste quattro unità di stampa offrono risoluzioni diverse e permettono di raggiungere livelli di qualità differenti. Il loro impiego viene regimentato in base alle necessità produttive del laboratorio. Nello specifico i plotter a disposizione sono:

2 HP Designjet 800  
1 HP Designjet T770  
1 HP Designjet T2300 EMFP

È inoltre disponibile una stampante laser a colori formato A4 ed una stampante A3 a getto di inchiostro, da considerare come unità per stampe di prova o per risolvere necessità immediate legate al bisogno di avere modulistica o riferimenti parziali del proprio lavoro a disposizione in tempi rapidi.

### Il processo di stampa

Il servizio di stampa prevede due modalità:

#### 1) Acquisto di buoni stampa e loro utilizzo

In questo caso ci si basa su un buono "base" che farà riferimento al costo previsto per una stampa su formato A1 (con contenuti di tipo "disegno CAD" e su supporto cartaceo da 80gr con risoluzione 150DPI). Per stampe con caratteristiche superiori (maggior copertura dell'area stampata, diverso tipo di carta si utilizzeranno più buoni (al fine di ridurre al minimo i costi da affrontare, la logica di "accorpamento" di più buoni verrà fatta in base ad un consulto con i tutor del laboratorio, in modo da avere una adeguata consulenza), Presentando uno o più buoni ai tutor questi valuteranno le procedure di stampa più vantaggiose per permettere il conseguimento dei una stampa pienamente



utilizzabile per le richieste dell'allievo nel minor tempo possibile di produzione.

## 2) Acquisto di materiali di stampa personali e loro utilizzo

I laureandi che desiderano avere una stampa realizzata su supporti specifici, una elevata qualità di stampa (con un maggior impiego di inchiostri) possono trovare più conveniente acquistare in proprio i materiali di stampa e utilizzarli direttamente. In questo caso è fondamentale concordare preliminarmente con i tutor del laboratorio il "piano" dei materiali da acquistare, in modo che questi siano pienamente compatibili con il plotter in uso e che risultino convenienti nel rapporto costi/risultati. Sta al laureando valutare la convenienza di questa scelta rispetto all'acquisto di "buoni di stampa", su questo troverà comunque consiglio presso i tutor di laboratorio.

### Cosa verificare prima di portare in stampa i propri elaborati

Predisporre la propria tavola per una stampa adeguata è un'operazione fondamentale per poter ottenere un elaborato soddisfacente e ridurre al minimo i tempi effettivi di produzione e ridurre i costi complessivi di realizzazione.

Per prima cosa si deve sempre compiere una distinzione tra gli elaborati "per una revisione" e gli elaborati finali, che si producono in occasione di un esame o della discussione della Tesi di Laurea.

Le tavole "da revisione" e quelle di prova in genere hanno una vita utile molto ridotta, sarebbe importante ottimizzare la propria produzione di tavole di questo tipo a quelle strettamente necessarie, utilizzando risoluzioni ridotte per accelerare la stampa e velocizzare il processo di produzione.

Le tavole finali devono avere la qualità migliore possibile, ma sarebbe bene accertarsi prima di uscire in stampa che tutti gli elementi contenuti abbiano una risoluzione congruente con la risoluzione scelta. A titolo di riferimento, si suggerisce il seguente schema:

Distanza di osservazione dell'elaborato	Risoluzione	Velocità di stampa	Formato massimo	Formato utile consigliato	Tipologia di elaborato
20/40 centimetri	600 DPI	Lenta	A1	A3	Tavola di dettaglio, pagina di rivista, riduzione di tavola, per una osservazione attenta.
1 metro, 1,5 metri	300 DPI	Piuttosto lenta	A0	qualunque formato	Tavola con dettagli minuti, elementi particolareggiati. (tavole osservate con attenzione a tavolino, tavole con disegni vettoriali molto minuti)
1,5 metri / 2 metri	200 DPI	Spedita	A0 e superiori	A0-A1	Tavola di grandi dimensioni prevalentemente composta con immagini di rendering e/o fotografiche, campiture ampie, schemi grafici
2-4 metri	150 DPI	Veloce	Formati in rullo, altezza equivalente all'A0	A0+	Immagini di rendering, immagini fotografiche, grandi scritte, elementi grafici grandi ed essenziali.
Oltre i 4 metri	100 DPI	Molto veloce	Formati in rullo	A0+	Immagini di rendering, grandi pannelli pubblicitari a base fotografica.



In linea di massima si suggerisce di adottare la risoluzione di 200 e 150 DPI per tutte le stampe di prova e per le tavole per revisione. Si consiglia vivamente di richiedere la stampa a risoluzioni più alte solo per elaborati definitivi.

Questioni elementari da tenere presente: una tavola preparata in Photoshop ha un'unica risoluzione per tutti gli elementi inseriti, modificare l'impaginazione in questo programma, scalando più volte le immagini contenute, comporta una perdita di qualità di questi.

L'ingrandimento di immagini di rendering per ragioni di impaginazione in una tavola in Photoshop NON porta a migliorare la qualità dell'immagine. In questo senso, se si ha (di partenza) un rendering calcolato ad una risoluzione effettiva di 200 DPI rispetto alla dimensione di stampa, l'invio di questo ad un'operazione di stampa a 300 o più DPI non ne aumenterà in alcun modo la qualità. Meglio stamparlo alla sua risoluzione effettiva.

Per avere una stampa di alta qualità si devono impaginare contenuti con la stessa qualità richiesta per la tavola.

È bene controllare sempre di non aver commesso errori di impostazioni della tavola in Photoshop, una tavola erroneamente settata a 300 pixel/centimetro NON è un'immagine a 300 pixel/pollice (*dots per inches*, ovvero DPI) ma un'immagine a 762 DPI.

Se si lavora con Photoshop è bene preparare una versione "di stampa" della tavola con tutti i layer (livelli) uniti, si tenga presente che per tavole veramente molto grandi Photoshop prevede il salvataggio in un formato apposito, il PSB.

Se il vostro monitor è "tarato" per il plotter in uso avrete un certo vantaggio nell'usare una modalità colore CMYK, in caso contrario, l'uso della modalità RGB ridurrà notevolmente il volume dei dati necessari e le problematiche di stampa.

### **Come beneficiare al massimo del servizio offerto**

- Nel caso la tavola sia elaborata con Adobe Photoshop:
  - o Portare in stampa versioni della tavola con tutti i layer uniti
  - o Portare in stampa una versione TIF, ma avere con se anche una versione JPG, utile nel caso si debba accelerare il processo di stampa.
  - o Adottare risoluzioni consone a quanto esposto nella tabella precedente.
- Nel caso la tavola sia elaborata con Adobe Illustrator
  - o Controllare di portare con se i font utilizzati nella tavola
  - o Portare una versione AI della tavola, ma anche una PDF
- Nel caso la tavola sia elaborata con Autodesk Autocad
  - o Avere con se il file CTB o simile con le specifiche degli spessori da attribuire al disegno, in caso contrario controllare di avere attribuito i giusti spessori/stili di tratteggio/colore come proprietà degli oggetti a tutti gli elementi da stampare.
  - o Costruire la tavola in Layout/Spazio su carta e non nello spazio modello.
  - o Controllare di avere con se tutti i file collegati esternamente al file DWG e tutti i file TTF relativi ad eventuali font specificatamente utilizzati nella tavola.
- Nel caso di utilizzo di altri programmi:
  - o Sarebbe bene portare oltre al file originale comprensivo dei font TTF in uso,



anche una versione PDF del documento stesso ed eventualmente anche una versione TIF o JPG non molto compressa.

### **Quanto conta la scelta della carta**

La carta è un elemento fondamentale nella riuscita di una stampa. Una carta molto assorbente, che produce lo spargimento dell'inchiostro nella superficie, tende a far produrre colori meno distinti, immagini più opache, riduce la possibilità di distinguere dettagli minuti. Una carta di minor assorbenza permetterà una migliore restituzione delle differenze cromatiche e dei dettagli. In genere una carta di minore grammatura risulta più assorbente, al contrario al crescere del "peso" della carta, questa risulterà sempre di minor capacità di dispersione dell'inchiostro. Una carta di tipo fotografico ridurrà al minimo la dispersione dell'inchiostro, permettendo di sfruttare al massimo le qualità di stampa offerte dal plotter e/o dalla stampante. Si deve tuttavia tenere presente che ci sono specifiche carte capaci di dare il miglior prestazioni di qualità con specifici plotter. Anche sulla scelta della carta è bene consultarsi con i tutor del laboratorio. Tra le situazioni che maggiormente risentono delle caratteristiche della carta:

- Stampa di disegni di tipo CAD con linee sottili bianche su fondo nero. Il "fondo" viene stampato, mentre le linee mostreranno semplicemente il colore della carta. Per questo lo spandersi del colore nel supporto farà apparire come "ridotte" le linee. Meglio sempre aumentarne sensibilmente lo spessore rispetto a quello desiderato, infatti anche la carta meno assorbente risulterà un minimo soggetta al fenomeno.

### **Norme di buon senso e di comportamento**

- Il laboratorio osserva un orario indicato sulla porta di ingresso e sempre aggiornato sul sito [www.laboratoriolia.com](http://www.laboratoriolia.com) si consiglia di verificarlo sempre prima di recarsi in laboratorio, l'orario cambia di rado, ma un controllo può evitare perdite di tempo e attese inutili.
- Ascoltare i consigli dei tutor può aiutare a migliorare la qualità di stampa, ridurre i tempi di produzione e ottenere il risultato con un bilanciamento adeguato tra qualità ottenuta e urgenza del suo completamento. Tuttavia, se non risulta chiaro quanto vi viene esposto, non esitate a chiedere delucidazioni e a cercare di capire meglio quanto vi viene illustrato.
- Cercate di ottimizzare i tempi di produzione delle tavole, se ci sono degli elaborati completi e pronti per la stampa non attendete il completamento di tutte le tavole per procedere con la vostra stampa, questo ridurrà sensibilmente la concentrazione delle operazioni di stampa in occasione delle date di esame e di tesi, migliorando la tempistica di tutti gli utenti del laboratorio.
- È possibile concordare con i tutor una "coda di stampa", in questo modo i vostri elaborati verranno lasciati in produzione durante la notte o in orario di chiusura del laboratorio, cercate di ottimizzare il vostro lavoro a favore di soluzioni di questo tipo, aumenterete l'efficienza del vostro stesso lavoro.
- Non c'è dubbio che alcune giornate potrebbero essere meglio riuscite, tuttavia avere



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**DIDA**  
DIPARTIMENTO DI  
ARCHITETTURA

rispetto per il lavoro degli altri, curare adeguatamente il proprio, ascoltare e chiedere con educazione di essere ascoltati rientra in un insieme di normali norme di convivenza di cui la breve coesistenza all'interno del laboratorio non può che beneficiare.

### **Risoluzione dei problemi**

Se si incontrano difficoltà o se si vogliono fare dei commenti, delle osservazioni, delle critiche, delle proposte di miglioramento, o se semplicemente non sono chiare delle fasi del processo di stampa. Non esitate a chiedere o a discuterne con i tutor, oppure a scrivere alla Email di supporto del laboratorio, ovvero: [postmaster@laboratoriolia.com](mailto:postmaster@laboratoriolia.com), sicuramente il contributo di tutti e l'affrontare eventuali problemi come condizioni risolvibili può solo aiutare al miglioramento nell'efficienza e nella qualità del servizio del Laboratorio Informatica Architettura.