

# 建築第一課 - 淺談淡江建築的一年級設計

宋立文

淡江大學建築學系助理教授

在大學的建築教育中，一年級的設計課扮演了相當獨特的角色。就上課的方式而言，工作室制度(studio)的學習環境所形塑的小組討論之上課方式，提供學習者與授課者一種更為緊密的思想交流，個人的思考必須不斷的被提出來討論辯證；而在工作室中的互相學習中，也讓同儕之間的腦力激盪及競爭天性產生事半功倍的學習成效。就課程的內容而言，設計思考的學習邏輯除了理性分析的能力之外，感性上的領悟與創造力的啟發常須採取某些特殊的方式以刺激學習者的心靈，以突破其刻板印象及思考上的常規，進而探索全新的可能性。然而，以上所提到的教育環境與一般高中講求效率而採用的單向傳輸知識的學習環境相當不同，常造成建築新鮮人學習上的困惑，進而影響其學習的成效。因此，一年級的設計課除了進行專業知識的探索之外，也在開創學習者對於建築專業學習的想像，並逐漸形成各自的學習模式。於是，淡江建築一年級的設計課便是基於對這一狀況的警覺而開始課程的討論與規劃。本人在過去六年中參與大一設計的課程安排及教學，承繼著本系在過去所逐漸發展出來的教育思考及理念，持續與所有大一設計課的老師們共同探討大一設計的各種可能性，並於課程中逐步實踐並檢驗成果，大致可歸結出以下幾點來概略說明淡江建築的大一設計教育。

一年級設計課有以下幾項教學目標：一、認識建築專業的內容，並理解設計技術及生產技術的創新所帶來的挑戰；二、學習設計的思考邏輯，運用各種方式開發創意，並培養解決問題的思考導向；三、建立學習的基本方式，並誘導其自主學習。以下將概要說明教學目標設定的思考，以及如何逐步實踐而為往後的建築學習奠定基礎。

## 一、認識建築專業的內容，並理解設計技術及生產技術的創新所帶來的挑戰

建築新鮮人對於建築的學習，往往充滿浪漫的憧憬，以為設計是學習的一切，忽視了建築具有工程性的本質(這部分以甄試錄取的同學為主)；或是將建築專業認知為硬體工程，不了解設計所必須具備的思考能力(這部分以指考錄取的同學較多)。因此，第一學期的設計題目，常刻意尋求兼具形式美學與結構力學的主題，讓同學們的思考在創作的過程中來回擺盪，再經由上課時與指導教授的討論過程中，感受到建築專業應兼顧美學及工程的本質。例如「立方體組合」，以白色模型版製作八個邊長 10 公分的立方體，每個立方體必須型態各異，且可用卡榫的方式連結組合成一長度 80 公分的長方柱體，水平放置後須能承受至少四塊磚塊的重量。由於結構承重視基本要求，但每一塊立方體的形體變化牽涉到美學，所以同學們在學習的過程中自然會在結構與形式中揣摩出可能的結果，進而發展出足以反映力學的美學形式。此外，近來的同學們從小即與電腦為伍，虛擬空間的觀念早已養成，但是對於現實生活中的現象反而失去了觀察的敏銳度。因此同學們在運用各種電腦軟體創作的時候，往往對於空間尺度沒有概念，不同建築材料(木、石、混凝土、鋼、玻璃…等等)的構築特性也毫無理解。所以在一年級的相關課程中，一方面由「建築與永續環境概論」以及「體驗建築」兩門課來介紹各種建築的發展之外，設計課更要求同學們運用各種建築材料製作作品，以深刻的建立對於材料特性的理解，感受材料的個性，以期在運用電腦發展設計概念時，對於不同材料的獨特構造形式具有基本的敏感度。另外一個訓練的目的則是把同學們“弄髒”，養成動手的習慣，並且親身體會建築生產的辛苦，知道圖面上的每一條線都必須透過各種勞力的運作才能於現實中生產出來，因此而能夠負責任的繪製建築圖面。

## **二、學習設計的思考邏輯，運用各種方式開發創意，並培養解決問題的思考導向**

由於建築新鮮人於高中時的學習方式，都以被動接受以及背誦為主，而建築設計的思考，需要自行發展創作主題，並依著相當的邏輯性建立初步的推導過程，再加上某些心領神會的巧思，因此同學們需要“學習”如何思考設計，並擺脫對於“標準答案”的依賴，才能逐步踏入創作的領域。所以，如何引導同學們思考，卻又不提供具體解答，便成了教學者最大的挑戰。除了在設計題目上創造想像的可能性之外，適時營造某種時間上的壓力(建築師們應該都很熟悉這件事)，往往能讓同學們展現出自己都想像不到的潛能，如同我們在語言中

會說“激發”靈感，而非“學習”靈感。不過這種壓力的形塑，需要許多配套措施，例如老師們對於進度的掌握，以及對於每位同學個性的理解，方能有理想的效果。這部分的教學方式，常展現在驚人的工作量以及工作時間的限縮，以至於同學們在第一時間覺得不可能完成，卻又被要求必須完成。所以當同學們用盡全力達到目標，或是雖然沒有達到目標，卻也完成了超乎自己預期的成果，因此所衍生的成就感及自信，對於日後的學習極有助益。

大一設計課由於題目的特性較為活潑，成果無法於第一時間預期，因此也有機會在一次次的小組討論中，逐漸解決各種問題，例如因為製作模型所產生技術上的困難、抽象主題的呈現方式、形式與結構的衝突、基地條件的限制等等。同學們開始理解建築設計的過程，其實牽涉到一系列問題的解決，並且無可避免。然而這種以解決問題為導向的思考模式，除了在建築專業上運用之外，也為各種設計相關學科所採行，因此這樣的訓練所養成的思考能力，常常也能運用到其他專業。

### 三、建立學習的基本方式，並誘導其自主學習

如同之前所言，大一設計課的學習方式與高中截然不同，但卻會影響未來專業能力的養成。在學習建築的過程中，案例分析可能是最重要的學習項目之一。然而世界上優秀的案例如此之多，不可能一一造訪體驗，因此案例的學習有兩種，一種是現地的觀察理解，並運用各種身體的感知記錄空間經驗，著重在建立身體與空間的實際關係，注意各種空間氛圍如何被塑造、不同建築材料的使用與結合，與各種空間的測繪。另一種是從國外的各種建築案例中學習，這部份的資料除了一般慣用的紙本作品集之外，同學們會被要求藉由網路搜尋來累積相關的資料，並加以組織判讀，以完整建構出案例的所有細節。這個部分正可顯現出同學們熟練運用電腦的能力，並從各種資料來源的尋找及拼湊之過程中，在腦海中建立及理解資料的多元性。除了基本圖面的繪製與模型的製作外，同學們會被要求繪製一幅畫作以顯現案例中某些無法言喻的特質，感受建築師設計建築時的思考，體會建築設計中除了理性分析之外的創作神韻。

大一下的創作中，同學們會被要求在特定的條件中自行訂定與建築相關之主題（空間、材料、光線、環境、構造…等等），並自行完成該主題的創作，並以完整的圖面及模型呈現。由於是自定主題，同學們的學習態度更為主動；

在觀摩同儕不同的概念發想中，也逐漸理解設計過程中如何自行開發各種可能性，並逐步進入學習建築專業知識的領域。

## 對於未來的展望

在過去幾年的教學經驗中發現，由於成長環境的改變，同學們的學習模式及工具（例如電腦的運用、知識的建立方式、數位生產工具的出現…等等）都與過去有所不同。因此淡江建築的大一設計課程目前所面對的挑戰，是思考如何能將不同於以往的設計輔助工具（各種推陳出新的軟體程式與硬體設備）引入設計教學，強化同學們的想像力與創造力，同時仍然需要保持對於真實空間設計以及材料運用的敏感度及邏輯性。這樣的探索有可能會結構性的改變目前的教育內容及方式，也須要從教學的過程持續觀察反覆辯證，並非一蹴可幾。我們期待未來藉由這樣的調整與改變，持續養成面對未來社會能夠自行調整適應，對於專業的各個面相，都保有創造能力及參與熱情的建築人。