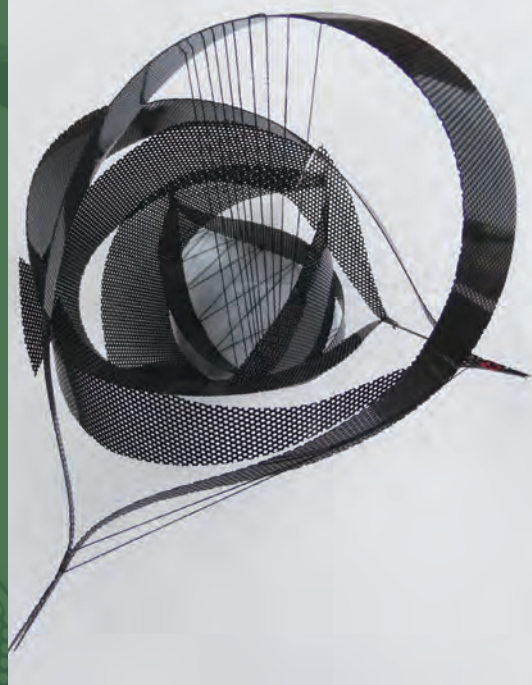


# 學習體驗與 出走校園

台灣科技大學建築設計系  
一年級設計教學

文／施乃中



台灣科技大學建築系提供啟發性學習體驗，從課程目標與內容規劃、多元學習背景、設計教學溝通與學習體驗、到出走校園，逐項敘述如下。

## 課程目標與內容規劃

大一設計上下學期（一）及（二）各有其著重的教學目標，建築設計（一）（圖1-4）教學目標如下：

- 訓練抽象式型式思考，以作為日後進入建築空間設計的基礎。
- 教導同學造型基本元素與設計基本原理的知識，包括點、線、面、體等元素的發展組合操作。
- 訓練同學設計溝通的基本能力，運用模型與圖面表達設計構想與成果之能力。
- 指導同學間相互評論、請益、學習，以及體驗建築環境空間之存在，發覺創造與設計之樂趣。

建築設計（二）教學目標則延續建築設計（一）的訓練，以實作為主配合理論的講解，對人、建築物以及環境之間的關係作進一步探討，並深入說明此三者與設計問題之關聯。課程的內容著重於建築基本語彙的認識與組合操作，解決問題的思考訓練，以及建築專業溝通方式的認識與應用（圖5-9）。此外，本課程將與其他課程的學習內容



施乃中  
國立台灣科技大學建築系  
大一建築設計（一）、（二）召集人

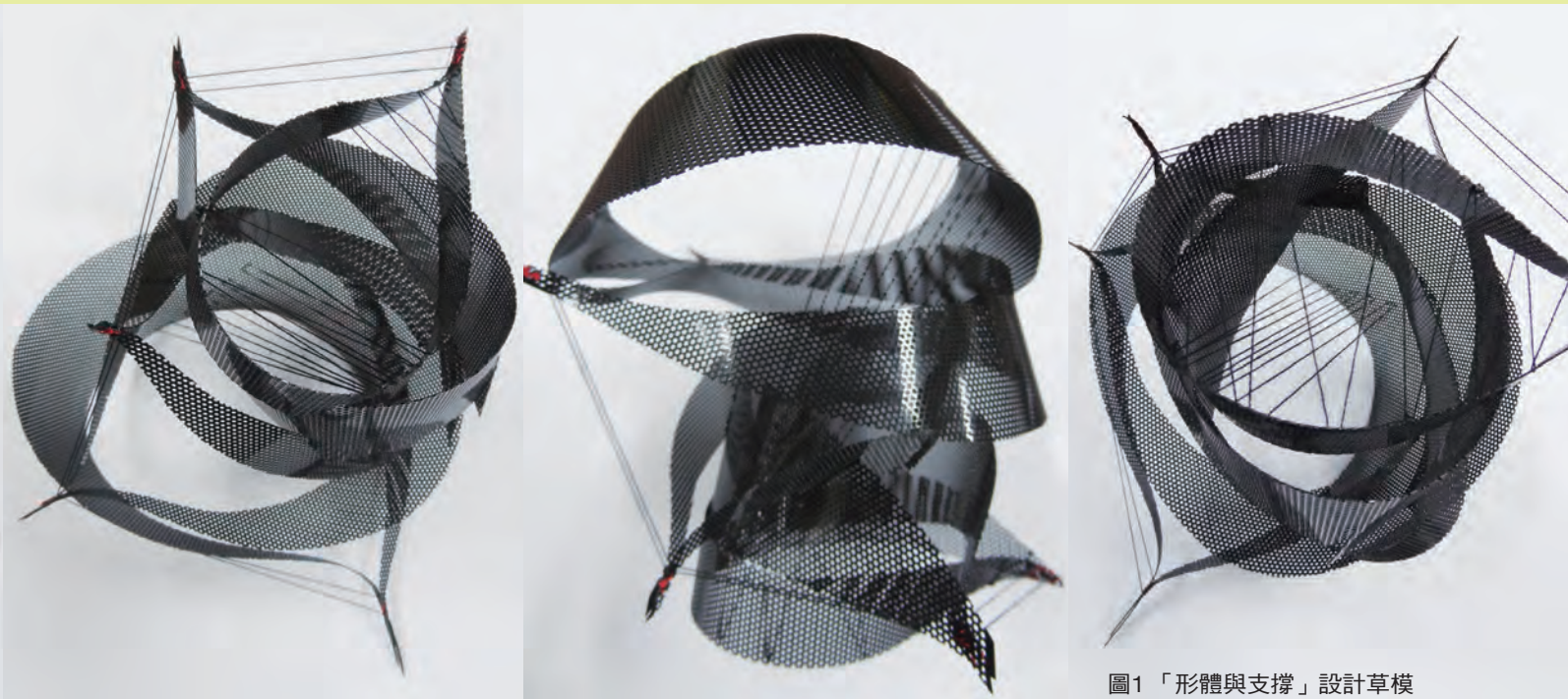


圖1 「形體與支撐」設計草模



圖2 台北市文創空間展示作品：空間穿越體驗、光器、形體與支撐（拍攝者：汪廷元）

配合，融合學習成果。建築設計（二）課程教學目標如下：

- 延續上學期對造型與空間的操作，加入建築的基本元素，以之塑造建築空間與形式。
- 加強瞭解基地環境與建築物的基本元素，以及其間的關連性。
- 訓練同學設計學習的模式，著重設計發展過程的學習與設計成果的呈現。
- 配合「電腦輔助繪圖」與「體驗建築」課程教學，訓練同學使用運算工具的基本能力，並加強環境觀察與紀錄能力。



圖3 台北市文創空間展示作品：光器  
(拍攝者：汪廷元)

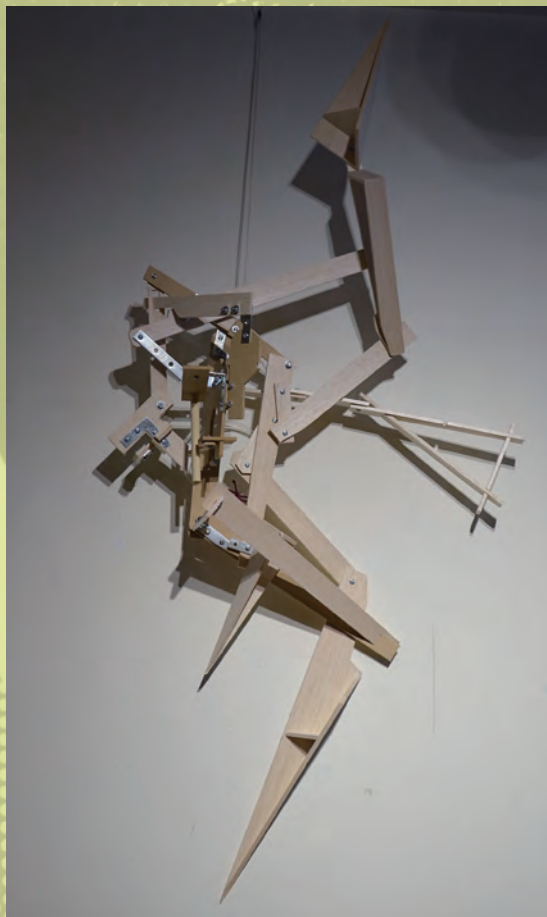


圖4 台北市文創空間作品展示及學生示範穿戴過程



每學期規劃四個主題，由專任老師擔任召集人，約由九個教師共同參與：游育寧老師、林祺錦老師、王曉萱老師、柏永青老師、徐基耀老師、胡聰寶老師、曾翊庭老師、吳細顏老師、施乃中老師。課程的進行以小型工作室(studio)分組教學，每組由一位任課老師指導，負責各階段的課程教學。頭尾兩個主題採共同題目，中間二個由設計老師自行訂定，目的是讓教師依其專長有發揮的機會，在集體評圖時不同組同學也有接觸不同議題、材料、操作方式之機會。首尾兩個設計雖然是共同題目，可讓同學在比較大的參與族群中比較、學習，體驗較多種設計解決方案外，各授課老師仍可在該框架中加入不同要求，引導學生體驗。學期另規劃6個星期上午時間進行圖學或設

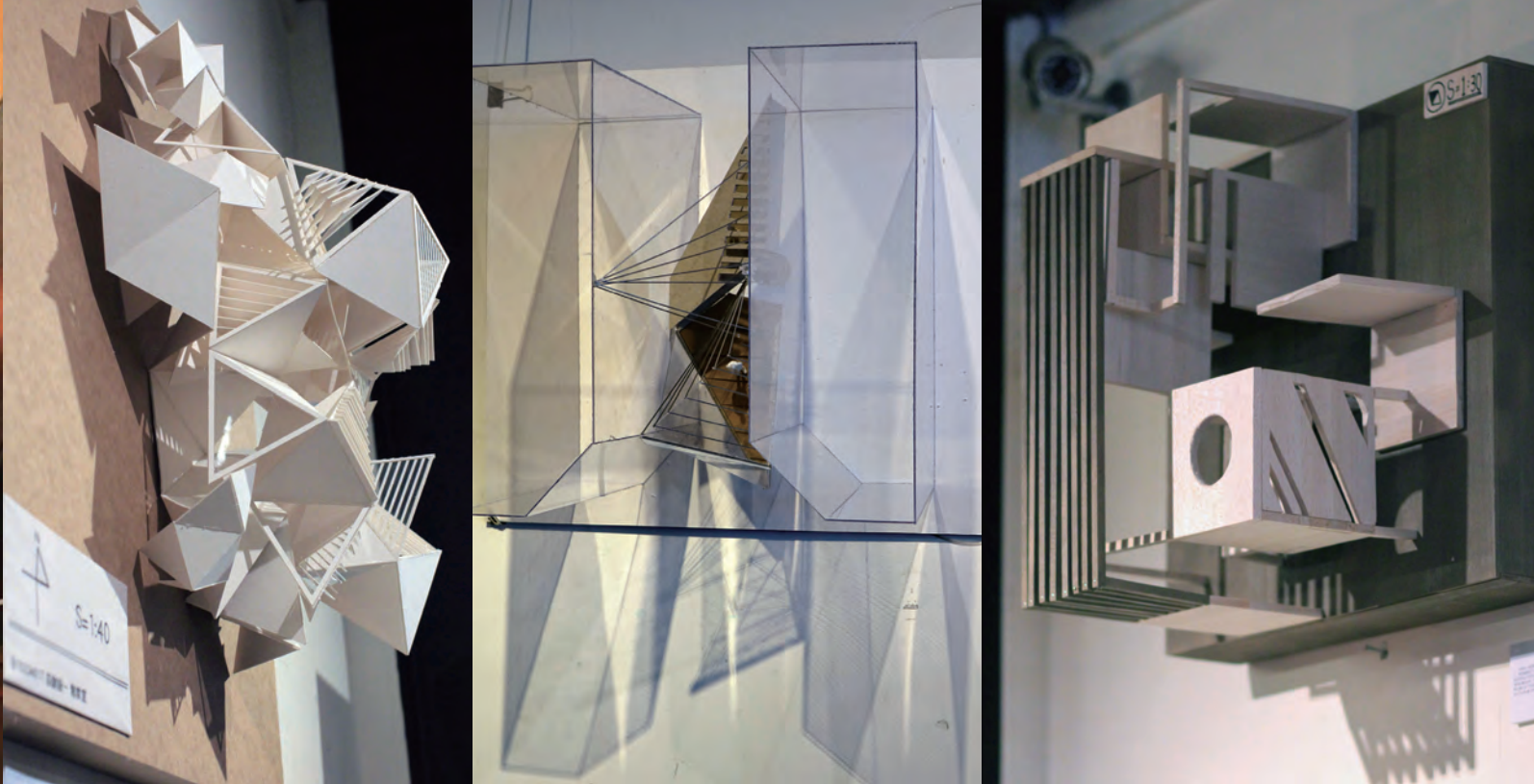


圖5 下學期設計作品：校園攤位設計、巷弄空間操作、光-影-表皮-量體設計



圖6 下學期設計作品：校園裝置藝術與校園生活-基隆側門入口設計

計相關知識教學。

**建築設計（一）內容規畫如下：**

- 單元一（共同題目）形式構成：基本設計原理的學習
- 單元二（分組題目）媒材：色彩與材質的學習
- 單元三（分組題目）構造：結構與構造觀念的學習
- 單元四（共同題目）環境：基地與設計間關係的學習

**建築設計（二）內容規畫如下：**

- 單元五（共同題目）構造與環境
- 單元六（分組題目）媒材與環境
- 單元七（分組題目）基地
- 單元八（共同題目）住宅



圖7 下學期設計作品：門鎖機構與室內空間

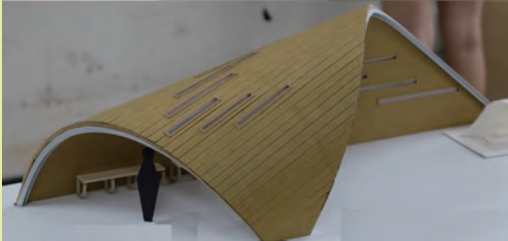


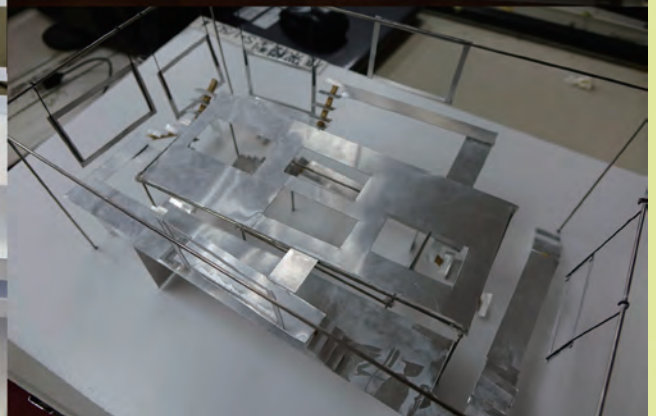
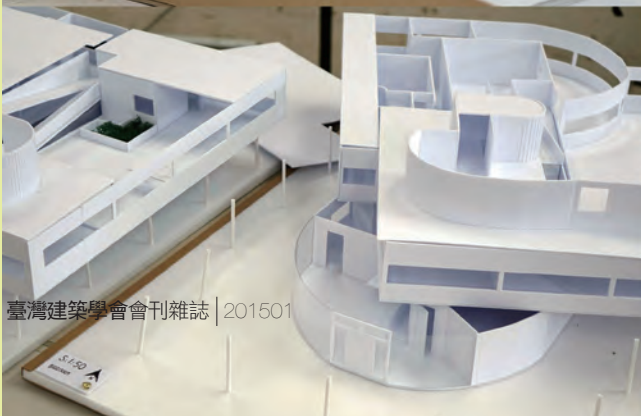
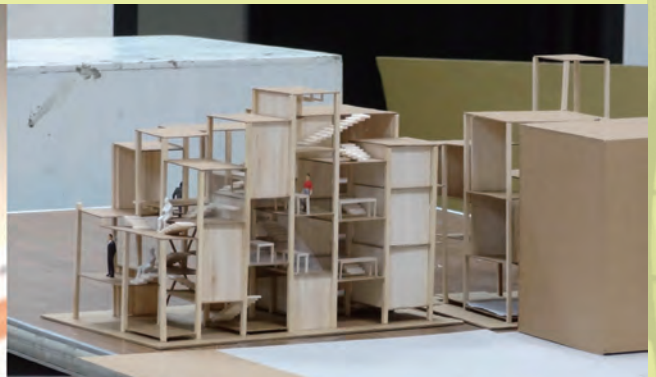
圖8 下學期設計作品：校門口公車站設計

圖9 下學期設計作品：與大師學習-住宅空間增建設計

設計課並非獨立操作的一門學科，相反的它應是綜合學習網路之一環，必須與其他直接或間接相關課程在不同年級有不同程度的結合。因此除設計題目操作外亦有輔助課程如圖學、表現法的規劃，希望學生在既有學習背景外能具有共同的學養基準，但如欲進一步修習相同內容也有獨立課程可供學生選讀，譬如除製圖課外是「基礎電腦輔助設計課（一）、（二）」較具直接關連性，希望學生能在低年級即予以基本數位設計工具體驗，作為學習其他媒材運用之基礎。

### 多元學習背景

規劃眾多學生學習環境是一項挑戰，一方面要提供群體交流機會，另一方面希望能著重多樣性讓學生得以適才發揮。目前師生比落於1：9到1：11之間，一班正



式入學人數從最早40人到如今含外籍生達55人，從102年開始學期初選人數達90多人，最後期末完成修課人數約85人。入學與修課人數差異來自多元學習背景如創意設計專班、四不分系、他校、友系、三校聯盟、隨班附讀、轉系、轉學、旁聽生等。最後完成修課人數除約10人以外，其與仍繼續升二年級。校內四不分系、創意設計專班通常在二年級以後才選定志向，但近年選取建築專長人數有增加趨勢。

多元學生來源有其擴大學生學習體驗與交流的益處，但因課程時間長，加上大一共同科目多，要適應新的學習環境、人際關係，非本科系學生在配合上亦有困擾。唯近年觀察結果發現學生有不同適應步調，最終均有不同程度的收穫。

## 設計教學溝通與學習體驗

早期設計操作、改圖已非今日電腦環境下的操行方式可相提並論，數位時代呈現媒體的方式已經改變了師生間的溝通方式，除了順應學生生活體驗及網路環境在Facebook或MOODLE回應設計評論或延續課堂溝通外，在面對面討論上，師生互動似乎已經因為空間、數據操作方式不同而分道揚鑣。在國外研討會上，曾有設計老師報告觀察到在融入電腦環境後老師課堂教學、評圖上已經很少動筆，即使草圖階段也已是電腦輸出。早期老師使用描圖紙、6B鉛筆改圖方式不僅在電腦輸出成品上不易實做，除非使用麥克筆否則根本畫不上去。加上與學生學習電腦環境不同，平時看設計時更少有直接進入學生數位模型資料中修改。本系在設計教學溝通與學習體驗上希望二者兼顧，教學上早期對學生手繪製圖的相關要求仍然存在，設計課排版要求之外一定要有手繪圖面，也有相關課程、作業配合學習。

目前在數位世代教學上學生似乎仍應同時具備類比知識及數位操作經驗。數位製作在建築構

築過程中仍必須與既有技術應用有重疊的部分，在著重體驗的設計課程操作之餘，一方面應保留手做經驗，另一方面必須以該經驗的感知為基礎延伸到數位操作中。數位操作其實對現在學生學習過程而言通常是自然發生的，只要系上提供相關課程與設備，學生一般都會自發性地擁抱相關的價值觀、技術、器材、與軟體。在教學溝通上，數位的教學環境在協助老師闡述設計想法上確有其助益，譬如藉由移動剖面線可即時3D呈現建物構造、空間關係，進而引導或直接操作以示範或修改，當然前題是教師也要有數位操作經驗才能跟學生在相同的資料操作體驗中做最有效率的溝通。

設計教學內容在傳統點、線、面、體、色彩、材質、時間、互動相關元素操作中及議題演繹上，專注獨立元素的題目操作方式在學習上似乎不及融入一般綜合課題的操作來得具啟發性，或有較佳學習效果。本年級在兼任老師規劃上多為年輕新銳建築師，寄望可以從實務經驗中給予學生啟發，建立傳統「基本設計」與「實務」間之聯繫，因此題目規劃包括光之介面設計（光器）、椅子、空間穿越經驗、公車站、校園販賣攤位（設備及尺度練習）、與大師學習（小住宅練習）等。譬如在「椅子」題目中不同老師各有其著重的版本與操作方式，有的先從材料屬性試驗出發，先瞭解測試結果與議題關連性後再切入設計，從PVC管、報紙、瓦楞紙板、石膏、到布料纖維，每年要求模式不同，引伸的構築方式也有差異。如果是不得使用釘接，學生因應設計要求也有多樣性發揮，如使用編織方式或將報紙捲筒以改變應力傳遞屬性以求兼顧造型、尺寸、與機能。

## 出走校園

學生在接受老師教導、同儕學習之外，在作



圖10 台北市文創空間作品展示

品展現、情境體驗上也是設計訓練之一，因此每年都會鼓勵學生參加校辦的「校園創意化妝競賽」，藉由對周遭環境的關懷與解讀，提出以環境為主導的實體、足尺設計於日常生活空間中，這無論在尺度掌握或小組合作上均是一種珍貴的體驗。這兩年該活動因故取消，因此轉而規劃校外展示，藉由台北市文創空間「保安捌肆觀止堂」[2]呈現學生努力成果（圖10）。後者已不僅有民眾回應，展示內容業已曝光於各種媒體，如介紹學生設計學習成長經驗的電視訪談，現場照片亦編錄於旅遊書如「MOCK墨刻」出版的「台北自由散策」及「iWALKER 愛玩客」2014.Feb.No.1景點介紹影像中，這也是另類對學生學習成果的認同。「校園創意化妝競賽」也曾獲得媒體報導多起，如104年3、4月中國時報[1]、蘋果日報[3]、建築雜誌等都有，101年聯合新聞網的「Really Bird」相關報導[4]也是其一。這學期鼓勵參加校外競賽，「2015青年設計大賽」有七組入圍決選作品（圖11）。這在激發學生興趣與投入中有其不可磨滅的效果，今後也會持續往該方向努力。■



圖11 2015青年設計大賽入圍決選作品之一：學生王心妤、指導老師游育寧

### 參考網址

- 1.吳垠慧，廢棄花盆變藝術-台科大夢遊奇境，中時電子報台北報導，<http://www.chinatimes.com/newspapers/20140331000423-260115>，2014.03.31。
- 2.保安捌肆觀止堂，台科大建築設計展，<https://www.facebook.com/admira.tw/photos/pb.519899381365755-2207520000.1417156737.761205520568472/?type=3&theater>，2014。
- 3.許敏溶，用1.2萬個小花盆佈展-台科大學生秀創意，蘋果即時台北報導，<http://www.appledaily.com.tw/realtimeneews/article/new/20140404/373177/>，2014.04.04。
- 4.陳智華，穿過鳥嘴進校門-台科大比創意，聯合報台北報導，[http://mag.udn.com/mag/edu/printpage.jsp?f\\_ART\\_ID=307544](http://mag.udn.com/mag/edu/printpage.jsp?f_ART_ID=307544)，2011。