

# 技職教育中建築設計 教學的轉變

## 中華科技大學建築系

文·圖／中華科大建築系

### 壹、前言

隨著時代產業發展需求，在傳統火車頭工業—建築產業之驅動下，國家建設發展始得以持續蓬勃，而專業人才的養成變成為支持建築產業之重要基礎政策，尤其在專業技職實務之需求下，技職教育中的建築教育體制呈現出不同於一般大學建築教育之內涵。

本系源於民國五十七年八月中華工專建築工程科，歷年發展逐步由二專制調整為二技、四技等制度。依據建築學術專業的發展特性及國內外情勢發展、國家社會環境需求、高教政策、外校發展經驗，評估自身資源及教職生意見，配合校院之中長程發展目標，規劃系所之願景與運作機制。因應社會產業環境需求，以「中華科技大學建築工程系」及「中華科技大學建築研究所」招收四技學制之建築科技組及室內設計組及研究生，透過系所務發展規劃以推動達成有效之專業建築技術教學之技職教育運作。並於88、91、95、100學年度接受教育部評鑑中均能榮獲肯定授與一等佳績。

### 貳、建立「綠建築及健康環境」建築教育推動平台

因應建築產業趨勢及市場需求，本系發展係以創造「綠色健康建築」為主要方向，目標旨在培育具備「綠建築及綠社區、創意空間及室內設計」特色能力學生，為社會創造健康的生活環境，培育學生具有建築專業實用知識、創造力以及建築新思維，足以面對未來就業之競爭環境及需求能力。

### 參、本系課程規劃教學特色

配合「綠建築與健康環境創造」之系發展目標研擬兩軸發展教學特色能力，其一為『綠建築及綠社區』，另一為『創意空間及室內設

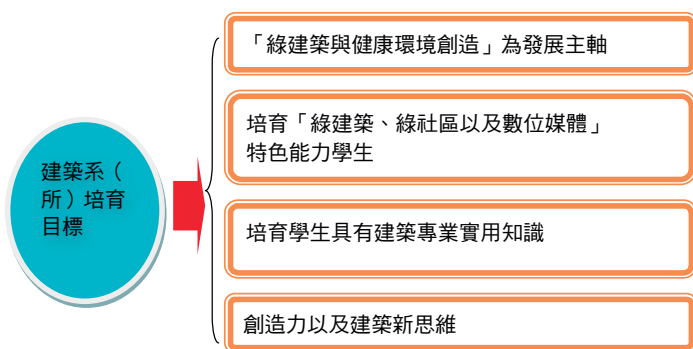


圖1 本系培育目標

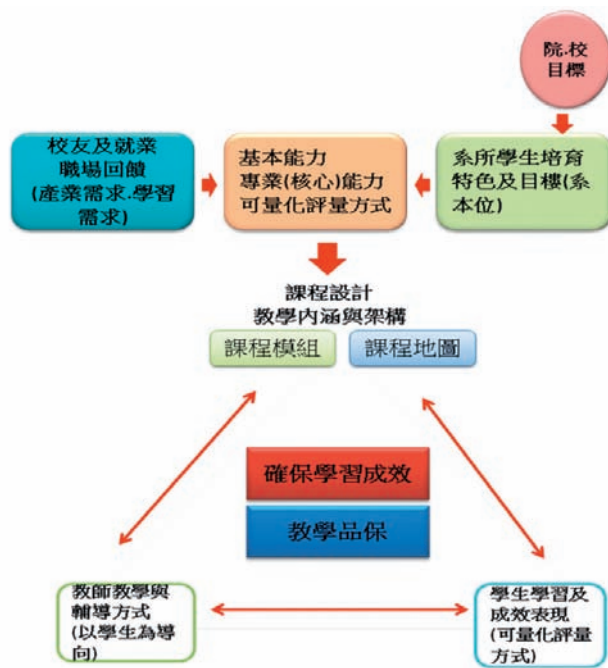


圖2 課程規劃結合教學及學習關係圖

計』。此雙軸發展教學特色將具連貫性由大學層級創意化務實致用基本能力及技術訓練，連貫到研究所層級之跨領域綜理能力及技術培養，以因應未來產業變化及需求。

· 系所課程發展主軸目標：

綠建築與健康環境創造。

· 雙課程培育特色：

「綠建築及綠社區」特色能力。

「創意空間及室內設計」特色能力

· 肆課程學群內容：

「綠建築及綠社區學群」

「數位媒體應用學群」

「構造技術及材料應用學群」

「創意空間設計學群」

在課程規劃架構上，本系所在以「達到良好之教學品質，確保學習成效」為前提下運作，針對教師教學與輔導方向及學生學習與成效表現進行多面向之討論及精進改善檢討措施，如何結合校友在職場上之回饋產業需求（學習需求）與系本位課程中之教學目標結合，形成學生學習基本能力與專業（核心能力），再透過可量化評量之分析模式落實教學課程內涵，進行相關系列課程設計（包含課程模組與課程地圖），務必使學生能得到具體之學習內容，日後可在職場呈現出其學習成效與能力。同時也使本系所教師能在教學歷程中提升教學內容品質，達到日益精進之教學品保（圖2）。

除設定培育建築學生具有建築與室內設計專業能力，及掌握建築與室內設計專業技術外，強調應有之學習基礎內容應整合專題研究室設施及產學合作機制，為課程規劃與實踐提供發展之基礎。並透過教學品保系統與學生學習成效保證雙迴圈循序式課程規劃互動機制，回顧教學品質與課程規劃檢討，作為修訂目標、規劃與實施課程參考。

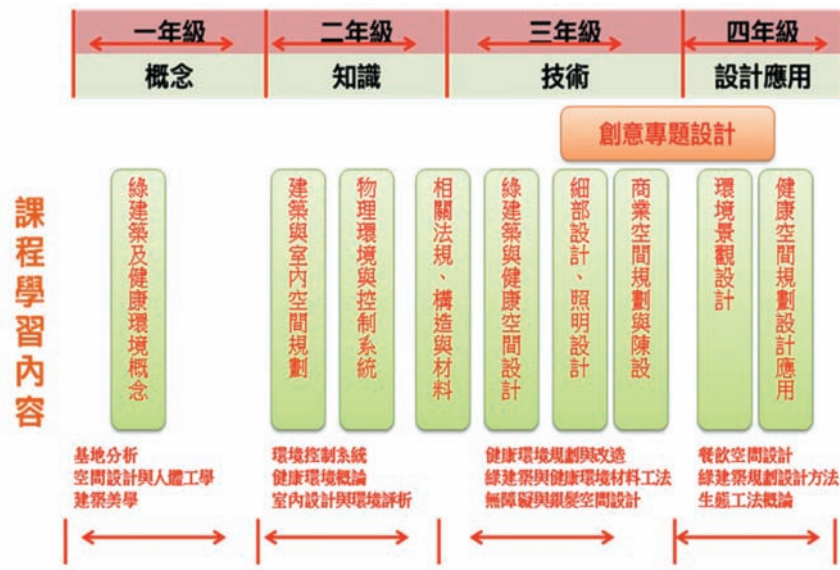


圖3 綠建築及綠社區特色課程架構圖

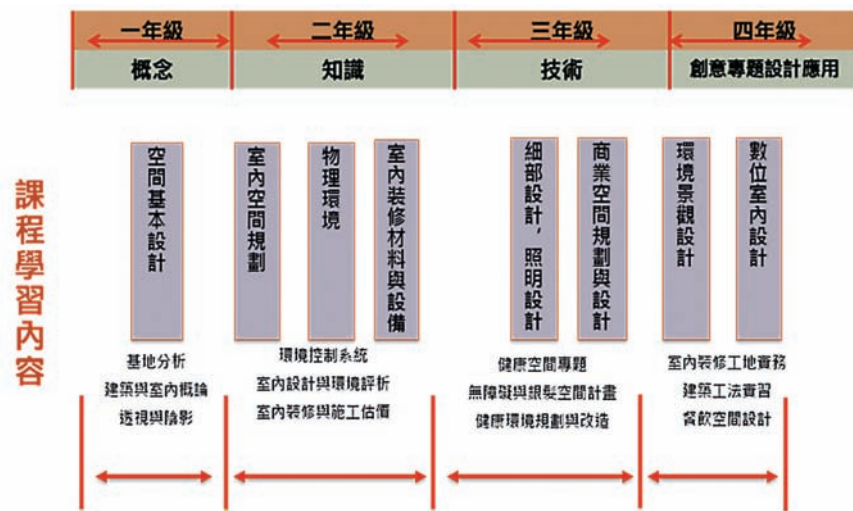


圖4 創意空間及室內設計專業特色課程架構

#### 肆、課程特色及設計課程規劃運作

本系培育特色能力「綠建築及綠社區特色能力」及「創意空間及室內設計特色能力」結合職場實務作業需求建立各專業特色課程以提供學生明確之專業能力學習方向及未來進入職場之實務操作能力。並以數位媒體支援培育特色課程為必備之技術支援能力。

##### 1. 綠建築及綠社區專業特色課程

鑒於「環境資源耗損」為目前最難解決之環境問題，建造「健康環境」當是目前專業教育重要環節。依據學生學習能力從綠建築與健康環境概念、健康環境評估與應用、綠社區評估與規劃設計，逐步深

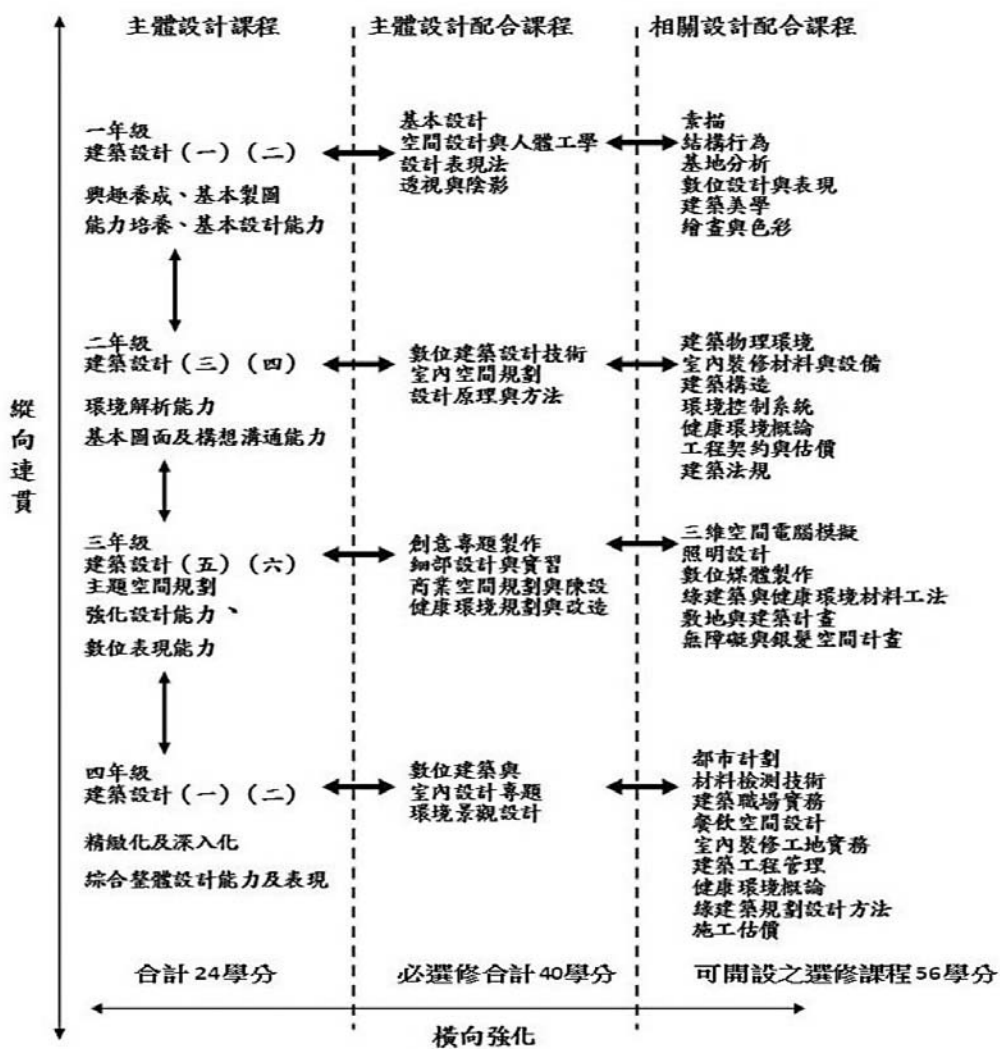


圖5 各年級設計課程規劃架構

入使學生均能具有綠建築健康環境營造之實用能力（圖3綠建築及綠社區特色課程架構流程）。

### 2. 創意空間及室內設計特色課程

建築與室內設計在業界實務操作之中是為整體性之工作任務，本系特地融合創意思維、綠建築與健康環境之理念，在課程規劃中有別於傳統室內設計科系教學，成為具有建築背景之「整合」室內設計組課程特色。圖4創意空間及室內設計特色課程分級架構流程圖。

### 3. 必備之支援能力--數位媒體支援培育特色課程架構

依據系培育特色培養本系學生畢業後具業界職場所需之電腦學能，支援建築及室內設計產業有關競圖、排版、3d透視、動畫、設計施工圖面繪製等專業技能，使與業界所需快速接軌。

### 2. 設計課程規劃運作

設計課程為綜合專業課程之主軸課程，主要以訓練學生在設計層面從低年級



圖7 京華城室築賽(畢業展)展區



圖8 剝皮寮畢展展場



圖9 嘉年華遊行

具有結構觀念的單棟建築及室內設計能力時，融入「綠建築及健康創意室內空間」理念以及「數位表現」的能力；經由中年級具有功能性建築設計能力到高年級畢業班具有較深入精緻之專題研究，或較大尺度建築及室內設計能力。在工程技術層面則強化建築營造施工及結構系統觀念以及建築設備等相關工程設施之知識，使能具備設計監造、調查測繪、施工檢驗等基礎實務工作技術。在學習態度培育方面舉辦各式活動，拓展學生視野及心胸如社區化活動、學生教學觀摩、校外參訪及競圖活動等。

因此以「建築設計」、「室內設計」等核心課程整合相關理論課程及各專業課程如一年級強

調興趣養成，二年級以基本圖面構想能力為主，三年級為主題空間規畫設計與數位表現，四年級則為設計整體能力表現，對應課程分別為基礎空間設計規劃、室內設計、細部設計、材料應用與施工估價、綠建築規劃、健康環境等面向，各級課程採與專題研究室及建築產學合作機制相互配合實務演練，以培育學生務實致用之技術。（圖5各年級設計課程規劃架構）。

本系對於學生專業能力制定係以建築與室內設計為各年級專業能力學習主軸，並以該年級其他相關應用學科知識的知能與實務課程的技能輔助學習，原則上規劃為不同年級依其學習能力分別設定不同之設計題目，輔導學生主體設計能力

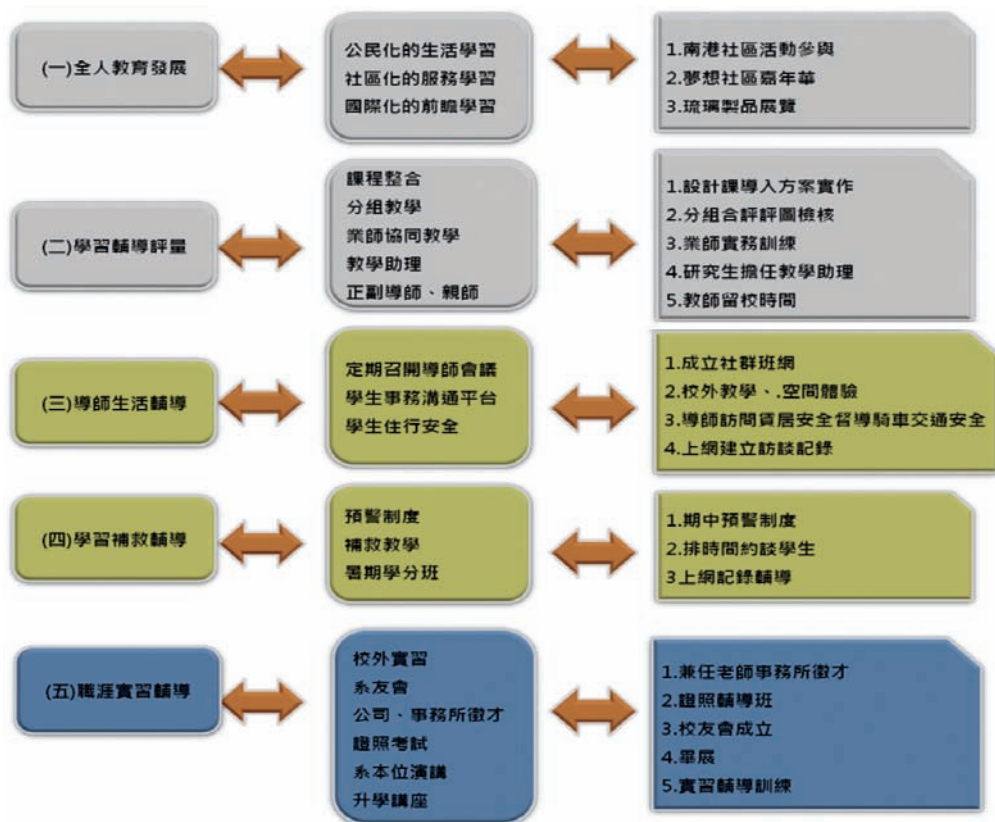


圖10 學生生活、學習及職涯輔導規劃及機制實施圖

班級	分級主體設計與實習題目方向		相關知能與技能學習	相關訓練重點
四技一	上學期	觀察環境培養興趣 培養基本設計能力與模型實作	圖學基礎訓練 設計繪圖技法 建築力學 透視與陰影	以手繪方式表達
	下學期	設計個人工作空間 操作空間元素設 能力		
四技二	上學期	住宅室內設計能力 地區性的空間設計	建築構造 施工圖 室內裝修技術 建築物理環境 電腦輔助設計	綠建築健康環境 手繪方式表達圖面 溝通簡報能力 參加校際競圖
	下學期	單棟低層複合式建築機能、外部造型練 習、環境分析		
四技三	上學期	加入使用者（業主）的概念單棟公共性 並強調以機能性為 主之建築	數位多媒體應用 建築法規 細部設計 建築與室內法規	綠建築健康環境 數位方式表達 版面設計 參加校際競圖
	下學期	公共建築		
四技四	上學期	外部環境條件的建築計畫書 內部特色空間探討	都市計畫與設計 估價與施工 景觀設計	精緻化及深入化 綠建築健康環境 3D 數位方式表達 參加校際競圖

表1 分級培養主體設計與配合課程之專業知能與技能架構

與配合設計之知能與技能（表1）。

近年來為加強學生實務操作學習，本系以下列策略模式融入教學推動學生增進實務學習：

- 1.參加校外各類競賽學習
- 2.透過產業結盟實務學習
- 3.進入社區服務學習

以上述操作策略也逐步提升學生學習能力與成果。

在競賽類中參加丰合盃全國室內大賽、特力家居盃室內設計大賽、全國室內設計鉛筆手繪設計圖競賽、臺北市水岸堤防設計競賽、新北市東市更新整建維護競賽及101商品設計大賽等競賽成績優異。

在產業結盟尚澤宇中租建設進行「預售屋銷售中心」設計教學活動，透過業界需求與規範及期程等條件限制進行銷售中心設計，過程中同學可以實際感受業界之實務壓力，進而發展出具可行性之設計內容。

在社區服務方面則配合文化部及臺北市政府等單位，參與當地社區營造工作如台北市南港區瓶蓋工廠URS13活動、南港區九如社區生態家園營造、新北市瑞芳區金瓜石黑屋頂學校營造等，提供學生接觸社區服務社區之管道。

## 二.學生輔導機制

大學生的學習包含學術性學習及生活學習，例如品德教育、社團活動、工讀、住宿等都應屬大學生的生活學習活動，因此本系學生除了要有專業能力、博雅的素養之外，對於個人生活能力的實踐也是培養學生獨立人格學習的重點。本系輔導機制的設計依據個別學生的全人教育，結合課程學習、導師制度、補救教學與實習制度，讓輔導的實施能貫穿四年的學習生涯，如圖10。

## 柒、結論

本系歷經十多年經營與努力，學生發展均

能達到優秀之學習成就與就業發展。在校學生整體表現在歷年來均能獲得校外、校際競賽各類獎項與校內金華獎殊榮，以及外賓一致的認同與肯定，同時畢業生在職場各專業領域中亦多有特別傑出成就及表現。

本系著重專業基礎能力、職業工作倫理的根基訓練、養成就業所需之態度，制訂九項學生就業輔導措施，使成為學生後續發展具備極佳的潛力。此外落實畢業校友之追蹤機制、親切融洽的師生關係延續，已成為日後工作上合作夥伴之就業核心動力。

近幾年隨學制成長與演變，學生在進修研究領域上亦呈現逐年成長，每年均有一定人數進入研究所就讀。透過教師研究進修與積極推動產學計畫、校外教學及實習的引入，參與研討會及期刊投稿已有具體成效，加上系統性地規劃及辦理實務經驗（證照取得）及就業輔導等相關措施與活動，使中華科技大學建築系學生對於未來進入業界與就學均有極高的信心與興趣。

因應時代巨輪轉變，建築產業發展迅速也造成對於人才培育的需求與期待更高，技職教育系統中建築設計教育自應有其專一的使命與責任，為使進入本系就讀的莘莘學子能有更多學習成效與滿足業界期盼，隨時提供具前瞻性之教育規劃將是本系不變的任務。

