

教學實踐研究亮點：

一、紀錄片拍攝概念

從 124 件教學實踐研究計畫亮點計畫歸納出三大重要元素，學習場域的延伸、對學生背景特質的了解與掌握與教學模式的解構與重構(包含教學策略、課程發展與評量工具發展)，且三大元素都融入了如何引領學生應用知識至周遭生活環境、產業領域，進一步探索如何透過教學模式的建構，協助學生發展進入業界所需發展的專業知識與能力，縮短學用落差。因此本紀錄片從學習場域延伸之跨域概念切入，選擇 6 堂不同領域的課程，但將學習歷程結合跨域、學生參與自我學習歷程元素引發教師對於課程教學不同程度的反思發展出本紀錄片之拍攝概念。

二、六位參與紀錄片拍攝教師與課程案例說明

1. 課室創新的實踐者-長庚科技大學護理系蔣宜倩副教授

由於教學現場在跨領域合作資源上的限制及普遍缺乏系統化教學模式，本計畫為教學實踐研究計畫中極少數選擇以教師如何進行跨領域課程共構為研究主題，期望透過系統化的課程共構模式提升學生學習成效的計畫。

本計畫主要目的在於建構一套跨領域合作基礎之系統化教學模式及發展相關教學工具，期望能提升教師之間的教學品質與一致性，並期待能協助學生落實其創意概念於臨床實務中，成就學生創意學習成效與成就感，進而籌備學生就業競爭力。

研究架構以多師共同教學之跨領域合作模式為前提，整合 ADDIE (Analysis, Design, Implement, Develop, and Evaluate)教學系統設計模式架構進行課程發展。課程準備期為了解學生學習需求，邀請曾修習課程的學生進行焦點訪談，蒐集資料進行分析，再與共同授課的教師研議設計一套跨領域教學模式，以整合與融入不同專業師資於課程中(護理+設計)。

本計畫在教師共同合作授課的部分，課程前置準備期需要彼此不斷地溝通協調，在各自專業知能的背景下，要兼顧學生需求及不

同領域思考切入點相異，如何取得平衡、如何在課程教學上展現最大效益、及如何依照學生學習情形做動態的調整，是多師共同授課最具挑戰性、也最珍貴的歷程。本計畫在學生學習成效的部分，從棉花糖挑戰到同理心地圖，透過系統化教學模式設計凝聚學生共識與增進團隊合作能力，學生在小組討論與實作過程中，透過不同專業領域教師的帶動，激盪創意思考，兼顧理性(醫護專業)與感性(設計思維)，並從中學習接納不同意見的雅量及問題解決能力。

(二)活用 AI 的實踐者-國立清華大學資訊工程學系黃能富教授

大規模開放線上課程 (Massive Open Online Courses, 簡稱磨課師、MOOCs) 為新一代數位學習計畫，不受時空限制的特點讓開放教育的理念更加盛行，顛覆傳統學習模式，透過小規模限制線上班級 (Small Private Online Course, 簡稱師博課、SPOC) 安排翻轉教室學習環境，然而 MOOCs 具有根本性的問題，如完課率低落與缺乏學習指引，SPOC 則存在網絡作弊、作業抄襲等違反公正等相關議題，本研究針對 MOOCs 與 SPOC 之缺陷進行相對應的教學實踐研究，在近年人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 發展的浪潮下，透過大數據分析 (Big Data Analytics) 為基礎的機器學習技術，將可成為提升翻轉教學課程品質與個人化學習的方法。

黃能富老師與其研究團隊透過長期發展 MOOC 課程，發展出線上數位課程基本架構，包含針對不同學習者特徵建構並預測學習模式，並結合學習診斷系統，提供學習智能輔助助教 (MOOCs TA)，協助教師檢視學生在各學習歷程階段所遭遇挑戰與問題，提供個別化學習診斷與輔助資源，包含互動式知識地圖、學習行為分析、學習雷達圖、智慧助教，以提升其自主學習成效。

其研究成果應用於教學實踐研究計畫主要目的在於發展教師如何將線上課程架構與實體課程進行整合，並利用學習診斷系統強化學生主動學習態度，提供深入的學習挑戰分析，提供教師與學生參考，引導教師與學生共同參與教學與學習歷程。透過本計畫所發展出來的實體與線上課程整合模式，更可提供投入於教學實踐研究的

教師思考如何將線上平台與診斷系統融入課程設計與課程實施。

(三)翻轉印象的實踐者-東海大學應用數學系陳文豪教授

本研究搭配 107 學年度第二學期『數學史：文明中的幾何』專業通識課程，運用『跨學系合作學習』的教學策略，以較為深入的角度，帶領學生認識幾何學中嚴謹的邏輯推演、以及領略幾何學的美感，藉以提昇整體大學生的數學素養。

陳文豪老師的主要計畫特色在於帶領學生透過周遭環境的觀察，尤其是東海大學的路思義教堂與數學系系館之相關特色，探索幾何學的概念，強調數學與生活的關係，另外更以跨學系合作學習的教學方法，使主修與非主修數學的學生經媒合配對分組，並且以問題導向學習的模式，引導小組合作學習相關主題，完成期末海報成果發表。

課程中並依循研究計畫構想，包括：影片欣賞與討論、實做體驗、校外參訪、專題演講、期末海報成果發表會等等。經由所設計的學前問卷、各主題學習回饋單、小組活動報告、課程回顧問卷、課程鑑賞問卷等多種資料的分析，顯示出課程規劃對於兩大族群學生的學習成效有正面的助益，達到使大學生從文明、邏輯、美感三個視角來瞭解幾何學的計畫目標。

本課程雖為理論課程，陳老師卻將教學場域延伸到了戶外場域，並提供學生從歷史、文明切入數學概念探索的機會，是一門充分將生活環境與理論結合，並透過適當教學策略設計引導學生主動學習的課程。

(四)行動研究的實踐者-慈濟大學兒童發展與家庭教育學系李雪菱副教授

來自弱勢與特殊處遇等跨文化家庭的大學生越來越多，學生反應自己不喜閱讀、不擅書寫與不懂批判思考的比例也越來越高。為改善此問題，研究者企圖從批判教育與解放教育的觀點出發，以文化回應教學為策略，嘗試實踐「四位一體」的教與學，以提升學生閱

讀、反思、書寫、再現等能力。

站在前述基礎上，鼓勵學生從事行動研究，發展「學習者即是行動者」、「學習者即是研究者」的精神。以田野調查方式，引導大學生自主澄清其多元文化家庭潛在的問題，支持學生產出民族誌、繪本或紀錄片。

學生學習反饋如下：學生透過自主行動研究歷程中，找到閱讀、書寫與批判思考的終身學習動力；學習歷程中獲得傾聽、理解與探究跨文化家庭的能力，得以幫助他們翻轉弱勢經驗，發展自尊自信的生命知識。其中 55% 學生「願意將既有作品再現」、53% 學生「發展新行動與新書寫」22% 學生為「表示自己還在等待時機」。

本研究的主要特色在於除了提升學生在專業上的素養與知識外，更引發了學生自主學習能力，並透過田野調查的方法讓學生做深度反思，引領他們發展出各自獨特的探索家庭背景對於自我的影響，並進而提升其評估與決策能力，也影響了其職涯規劃。這是一堂除了專業知識與技能的正向回饋外，更對學生的價值、態度與通識素養有極大影響的課程。

(五)實作場域的實踐者-成功大學建築系張珩教授

本研究以永續建築計畫為主軸，課程規劃以課室教學進行理論建構，並透過場域實作培育學生建築知識應用與實作能力。實作場域為台南菁寮社區，專題為以菁寮地區為場域，進行永續社區環境規劃。

研究方法主要採行動研究法，針對學生學習成效進行探討，以「學習成果」與「課程回饋」進行，「學習成果」之項目包含學生自我學習素養評估、組內與組間參與程度及成果互評、老師評定學習成績；「課程回饋」之項目則讓學生們針對課程各階段分享學習成果與建議。

學習成效方面較特別的除教師發展之評量工具外，加入學生自評問卷，75%以上之學生對於整體課程學習素養評估自評反映大都呈正面的評價。尤其在講述課程、業師分享階段，學生回饋極為正向，

提出清楚了解建築計畫的重要性對於實務面的進行是有幫助的，另在實作課階段也反應出正面之評價。自評結果顯示學生們在經過此次課程訓練，永續環境規劃設計能力的培養有正面的幫助。

本研究解決之現場實務問題包含學用落差、專業能力知識學習成效、學生自我評估能力、場域應用能力、學習動機與態度、在地議題關懷。

(六) 連結主義的實踐者-國立臺灣師範大學地理系陳哲銘副教授

本研究的主要目標即是將「全球定位系統」課程從過去學科本位和「技能導向」，的教學設計轉變為「素養導向」的教學設計，將過去講授式教學調整為以學生為中心的個人化學習。

全班團隊合作，透過期末專案「阿美族溪洲部落 3D 建模」，將即將被拆遷的 新店溪畔阿美族 傳統民居和特色建物予以數位保存；抑或是「投入編輯維基百科目前仍缺乏的 全球定位系統 專有名詞條目」。

本課程應用連結主義強化「人機」、「人際」和「人地」連結的教學策略，讓學生面對真實的情境中，將本課程所學到的空間資訊 理論與技術進行實務應用收集、處理和分析資料，最後產出作品。

此專案研究的過程培養學生批判思考、問題解決和團隊合作的能力，並能有效整合過去所學（地圖學、地理資訊系統、遙感探測和測量學），訓練出實務操作技能和專案管理的能力，學習成果為數位產品，能夠回饋原住民社區和分享給網路社群。