

## 技職教學環境質變因應之道

李得元

嘉南藥理大學環境資源管理系副教授

### 一、前言

臺灣技職教育體制近 20 年由專科學校升格為科技大學產生很大的變革，期間，教學方向由單向知識傳授蛻變為重視研究與產學之層級，大部份教師專注於研究與產學合作之際、無法專心在教學工作。過去的學生，在仍有些學科基礎（有篩選制度入學）、怕被退學、肯學習，可以教導及要求學習，而今因人人均可入學，基礎知識明顯不足、再加缺乏學習動力及外在誘因多，上課不專心、玩手機、睡覺等普遍現象，學習效果低落，故而翻轉教育被提出補救改善。

教學環境及學生來源的轉變，教師已從專科時代需配合校務行政與招生的教師匠，演變為服務優先、教學不可輕忽、研究不能放棄的全能教師，而當此教育環境下，為師因應之道，不能再以一成不變的講述文字內容的教學方式及以考試為唯一的評量標準，思考如何喚醒不想讀書的學生及提高其學習興趣，應是當今為人師者需做之事。

有鑑上述狀況，作者自 2008 年開始參與教育部優質通識與先導型海洋通識課程，在教學成果交流中學習各種教學方式與技巧，進而採用多元教學與多元評量，改善上述教學環境質變所帶來之困境，並將之應用到所教專業課程，如「能源管理」、「科技農業」、「節能減碳」與「專案管理」等。以下為作者在教學相長下，對教學方式之改進與執行狀況作簡述說明。

### 二、技職教學創新的理念、策略與執行成效

作者初任教師是以傳統教學方式在授課，歷經十幾年後，教學上有瓶頸而思謀改變，有幸參與優質通識與先導型海洋通識課程，開始新的授課方式，並持續不斷的參與教學成果之研習及調整教學方法，主要在教學過程採用多元教學與多元評量。持續多年的操作，以促進學生學習效果為本位之理念，在教學實踐計畫獲得通過執行，得以肯定過去之教學方式。此外，為輔導學生考證而從新學習之專案管理，應用教職生涯工作而榮獲「2019 華人十大傑出專案經理獎」，更加印證教與用的結合效益。茲將各項教學執行方式與改進狀況逐一陳述如后：

#### （一）教學理念與特色

1. 在多元教學方面，除了準備配合主題之文字不多簡報資料外，同時蒐集相關影片與時事剪報融入教材，課前設計上課學習回饋單、作業多元化、期末報

- 告、戶外教學、實驗操作、業師協同教學等上課模式，上課過程亦適時加入分組討論、黑板搶答，使上課不再只是老師單向授課、課堂間師生有互動、形式多元而有趣，啟動學生學習興趣。107 學年開始應用教學即時回饋系統（Zuvio IRS）為教學輔佐工具，事前配合簡報檔內容設計及時回答與反應學習效果之問題，以及課後之學習與上課心得回饋，同時也間接地協助學生建立學習檔案及筆記記錄。
2. 在多元評量方面，計分方式有每週出席簽名、上課小組討論、作業上傳、筆試、口頭報告、參訪心得、書面報告及實驗等多項評量成績，主要目的是鼓勵學生動起來（有動就有分數），期中與期末之成績以每週的上課狀況為準，每週 15 分累計（出席 3 分、上課回饋 12 分），出席期中考與期末考之分數只是用來加減分，而平時則以全學期的出席率及繳交（多個）報告計分，在多種評分下，每位學生每學期均有 30-40 項以上的分數累計，即學期成績平時已累計、不是一試定生死的評量，讓學生可以不再害怕考試，建立學生的學習信心。
  3. 利用專案管理上課過程與內容，輔導學生考取各種證照，除了增加知識與取得學分外，證照亦可當專業核心能力的畢業門檻，且可增加就業機會。作者申辦中華專案管理學會（NPMA）之網路認證中心已輔導校內學生考取專案助理（PMA）證照超過 700 張。同時設計將「專案管理」與「環境教育解說與導覽」兩門課融入「環境教育專案管理微學程」，指導有興趣的同學加強專案管理的知識與技巧，並完成微學程之修習，增強就業能力與信心。

## （二）教學策略及方法具體呈現

作者主要教學策略及方法之具體呈現有三：

### 1. 教育部教學實踐計畫

2018 年以「主題式單元教學應用於能源管理課程」為題目獲得教育部教學實踐計畫通過，與其說是要執行通過計畫內容，倒不如說肯定過去的教學方式，因申請之前的授課即已採用上述多元教學方式，有了計畫即明確規劃出五個主題、每個主題以三週進行，分別為主題說明與講解、專家學者演講及實驗/實作/參訪，配合各主題之前、後測及期初/期末之問卷，評量學生之學習效果。為引起學生學習，設計活潑教學內容與授課方式、善用學校資源設備及串聯社會資源與人力，達成良好之學習成效。

### 2. 高教深耕計畫之深碗課程

上述多元教學方式應用於高教深耕計畫之深碗課程計有「休閒農業與農場經

營」、「科技農業與休閒農場」與「智慧化精緻農業」等三課程，主要目的為推動農業教育持續在系內滋長、帶領同學進行食農教育、介紹百萬年薪青農予同學認識、將產學計畫融入課程中。其中，「科技農業與休閒農場」除完成學校所定微專題論文之 KPI 外，亦完成教資中心指定之 PBL 教案範例，其中一篇微專題論文「食農教育-糯玉米栽種不同施肥方式之探討」已發表於 2019 年中華民國環境教育學會第 28 屆學術研討會。

### 3. 榮獲「2019 華人十大傑出專案經理獎」

專案管理系列課程授課已延續十年，從初期的知識傳授與證照輔導、到融入老師在學校的各項事務，如教學設計、教學計畫申請、學校行政服務、學生輔導、研究及產學計畫申請等，也由專案管理「硬技術」與「軟技術」的應用，讓近十年的教職生活以「組織專案管理模式在校園的應用」榮獲「2019 華人十大傑出專案經理獎」，算是對十年教學生涯的肯定。

### (三) 教學專業成長

作者自任教職後，有機會即會參加校內、外各項教學相關研討會、研習會及教育訓練，取得如專案助理（PMA, 2009）、專案技術師（PMA+, 2010）、專案規劃師（CPMS, 2010）、國際專案管理（PMP, 2010）、永續發展碳管理師（SDCMM, 2013）及永續能源與資源管理師（SERMM, 2013）等相關專業證照。近幾年，如參加及主持教師成長社群、不斷精進專案管理知識及更新 PMP(2019) 證照、連續獲得 NPMA 頒發大專教師優等獎。此外，作者亦主動擔任學校無給之綠生活教育館維護、營運與改善工作，創造學生實習及校內、外人士參訪場所。2020 年更以多年在城西社區進行社區營造與地方創生之經驗，協助學院以「永續安南環境生態與綠色產業」取得 109 年教育部推動第二期大學社會責任實踐計畫（USR）。以上各項均是在加強個人職場能量，為教職生涯注入創新活力，因而獲選為 107 學年度教學傑出教師。

## 三、結語

教學環境在變，教師的態度亦隨之需要調整，只有持續投入時間與熱忱、不斷補充新知、與各界交流、行有不得反求之己之不斷求新求變，才能突破 Y 世代學生的挑戰。也許有人說，現在教師工作是苦差事，但如能易位而思，只要學生有所成長、只要學生有求知渴望，學生要的才是老師該準備給他們的，在教學相長的氛圍內，不也可苦中作樂。