

107 學年度 教學優良教師：化學工程與材料工程系 王振乾 老師

大學教學除了課堂課本的教學外，另也包括帶領大學部及碩士班學生的實務專題、產學技化與研究工作，以及藉由校外擔任科技部計畫審查委員、經濟部創新平台、SBIR、CITD 或市政府計畫委員的機會，將觀察到的業界各項技術發展趨勢帶入校內既有之課承，融入課程內涵授予學生實務與理論應用的結合教育。所以，大學教師的教學、研究及服務三類工作看似三種不同的工作，實際上皆是為了教學的目的。

一、教學方面

在傳統的課堂教學方面，有些課程可進行目前很流行的多變化式翻轉教學，有些則是含有太多專業工程數學推導，較難開發出所謂的翻轉教學。如個人所教授的化工核心課程「輸送現象」。這些課程對一向以實務技能學習取向的技職學生之學習較為困難，所以，個人在授課前皆會投入大量時間準備教學內容，包括實務應用教材補充、科技發展最新的教材、加入影像與圖片、或著是尋找與上課相關的實物作為課堂展示品以活化平面資料，加深同學的學習效果。當然思考何種主題才可於課堂教學互動時，吸引同學的注意力，也是我常在教學前投入精神的項目之一。在我的教學概念中，以下幾點是常利用的教學法：

- 1、 「應用案例」輔助教學
- 2、 「實物」教學或「影像」教學
- 3、 即時「手機網路線上檢索」教學
- 4、 增加實作評量
- 5、 借用校內教學軟體功能

二、研究方面

研究是最接近技職教育中所強調的一對一個別教學。個人在近 3 年來指導了 32 位大學部實務專題生、8 位碩士生；帶領學生共同執行二件科技部計畫、13 件產學案、指導學生專題獲獎 8 次。特別的是個人鼓勵碩士生能進行國外交流，開拓個人視野，除了 9 位參加過日本國立德島大學的一週夏令營活動外，其中的 5 位已順利取得雙碩士學位，學生的好成就是身為在校工作者最令人感到具成就感的事。

在歷年來與學生的相互教學相長的研究工作中，累積已發表了國際 SCI 論文 119 篇、國內外研討會論文 136 餘篇、國內外專利 26 件以及論文相關獎項 16 件。這些都是學生學習的成果展現。

三、服務方面

誠如上述，校外服務其實是拓展教學領域，使學生學習業界技術發展趨勢的機會。個人近 3 年擔任過科技部、經濟部及教育部台評會的相關委員。並藉由擔任委員的審查機會，將業界擬發展的技術方向帶入課程及碩士班的研究題目中。由於擔任委員時

皆有簽屬相關保密協議，如何將審查內容納入課程中，同時嚴禁透露公司研發主軸及核心技術，需要花心思與時間謹慎篩選。

綜合以上，教學是否用心？備課是否用心？輔導學生是否用心？存在每一位教師的心裡。若是有心，任何校內外的資源皆可能有機會導入課程中。個人認為學生學習除專業知識外，更重要的是態度。一個大學畢業生從事的工作，所用到的專業知識並不深，只要有想要學習的態度，通常皆能在職場上得心應手。所以，引起學生的學習興趣，教導學生自我學習的方法，如同「給魚不如給個魚桿」的道理一樣，一直是個人教學努力的方向。