

主題：教學特優教師教學經驗談

食品暨應用生物科技學系 劉沛霖老師

1. 老師對教學的理念為何？（如何看待”教學”？）

我很喜歡韓愈師說中對於老師的定義「師者，所以傳道、授業、解惑也」。傳道是為傳布人生的道理、授業是為講授專業知識、解惑是為解答疑難問題。以此段話作為藍圖，在教學上自我設立了三項教學理念以及特色，作為在教學精進以及成長上的開創依據：

其一、建立正確學習態度：「態度決定高度，格局決定結局」，正確的學習態度之建立是成就學生有效學習的關鍵因素之一，也是學生將來在進入社會後成功的要件之一。由於我們目前對國小、國中、以及高中的教育方式，主要皆以考試的成績作為學習成就的評量以及教學精進的目標，以此為本的教育方式造就學生在知識的學習態度上傾向強記型的吸收以及考試能力的強化，如此的教學方式導致大部份的學生在進入大學教育之後，於學習態度上缺乏知識探索的興趣以及運用知識解決問題之能力，因此個人的教學理念第一項即在幫助學生建立正確的學習態度作為教學時「傳道」部份的體現。

其二、引導專業成長：由於本人參與了農學院院級課程「生物化學」的教學，因此有了很難得的機會，必需在相同的課程中，同時教導來自數個不同系所的學生。有別於針對單獨系所之學生授課，此課程必需同時引導不同專業能力、不同知識背景、以及不同學習興趣的學生進行生物化學的學習，因此在「授業」部份具有相對大的挑戰性。以此為本，我的第二個教學理念在針對不同背景之學生提供適性的引導教學，並與其所屬之專業知識領域進行連結。

其三、討論與溝通：自開始教學以來，普遍觀察到學生十分缺乏討論與溝通的能力。一部份的原因是同學在遇上學習的問題時，通常不好意思詢求幫助以及進行討論，另一部份的原因是學生缺乏描述問題的能力。此普遍的現象造成在教學過程中，老師很少能直接面對學生所提出的問題，在幫助學

生進行「解惑」這部份上有相當程度的困難。因此在教學理念的第三個部份主要在鼓勵學生提出問題、建立暢通的詢問管道、以及協助學生建立互相討論的學習方式。

不論是傳道、授業、或是解惑，一直以來在教學實際層面上，我總是告戒自己需要兢兢業業的執行、自省、以及改善。在與學生接觸以及教學的過程中，其實我也同時體會了教學相長的樂趣、成就感、以及收穫。我期待的不只是學生能從教學的過程中成長，更期許自我也能在教學的過程中持續精進。未來仍將以前述的教學理念為根本，持續在中興大學裏扮演引導學生以及傳遞知識的角色。

2. 依老師的教學經驗，有沒有哪些讓老師感受良深的教學方法及學習技巧呢？
有哪些實用的教學技巧及策略是老師常用的？（例如班級經營、評量方式、討論技巧等）

我個人覺得教學方法和技巧主要還是以教師適合的取向為主（並不是每個人都適合相同的方法），再輔以考量學生狀況（包括人數、程度、以及背景等）和環境因素之後才能選擇出比較適合的教學方式。不過有幾個小技巧跟大家分享，或許能有意想不到的效果。

其一、**小考**：小考是一個不錯的方式，用來付予學生持續學習的動機；因台灣的學生在大學之前所受到的教學方式多是以考試為目標，學生普遍在面對考試時才會較有動機進行準備，因此較為頻繁的小考很容易能幫助學生避免等到期中考前才臨時抱佛腳的學習方式。另外，我個人還進一步將小考分為兩種，一種為課堂一開始就進行，考的是前次教學的內容，此種小考可以讓學生建立課後復習的習慣。另一種則是在課堂一結束時便小考，考的內容則為當天的教學內容，此種方式則能要求學生建立起課前預習的學習方式（不預習的話，學習效率低，較無法應付此種小考方式）。最後，我對小考設立的目標並不是在測量學生的能力，而是在引起學習動機，因此考試題目通常都相對簡單，能有助於建立學生的學習信心和成就感。

其二、**YouTube 影片**：相較於課本上的平面內容，學生對於「動畫」的

方式呈現會有較深的感受，而現今網路影音檔案其實已有許多教學相關的影片可以使用(免費)，特別是YouTube上可取得的科學動畫影片更是越來越多，因此教師可以其專業的高度為學生選擇較為正確的動畫解釋，於課堂內容中穿插於一般的教學方式，應能有不錯的效果。

其三、**實例**：一般學生在學習新的課程或是科目時，最常缺乏動機的原因是不知道這些知識的實際應用是什麼？在日常生活中的重要性又是什麼？因此，相關實例的列舉會是很重要的引導指標，將課本中的新知與學生經歷的生活經驗進行串連，可使學生更有動機，了解學習的意義，也能加深知識的印象。另外，實例的列舉也可依照學生的專業背景進行調整，例如面對食生系的學生，便能以食品相關的實例來驗證，面對植病系的學生，也可以植物病蟲害的相關知識來連結。

3. 對於學習落後的學生，老師如何協助？

對於學習落後的學生，除了提供**TA**的協助資詢之外，我也十分歡迎同學來找我進行討論，不過在現實層面上，因為教授的課程學生較多（以生化課來說，一堂課程便有130-150人左右），因此還是會以**TA**的幫助為先，再輔以**教師的協助解答**。不過幾次與學生實際面談後，發覺在學習上較為落後的學生（此處指的是想學，那成效不彰的學生），通常都是在學習的習慣上有些缺失，造成效率的低下以及成就感的失落。因此，我也會在討論以及解決學科內容的相關問題之後，抓住一點時間**跟學生討論學習方法上可能的問題以及缺失**，希望能在根本上幫助學生提高學習的效率以及成果。

另外，我發現以PowerPoint製作而成的**教學音訊檔案**，對一些學習落後的學生也有很大的幫助，很多學生在回饋的意見內容中都有提到，音訊檔案可以讓他們在課堂後的復習中重覆的聆聽，對於一些原本誤會或是不了解的地方會有很大的幫助，因此我目前也在規劃如何更有系統的以PowerPoint音訊檔來進行教學上的補充或是補強。

4. 對學校在教學規劃方面的建議？可以在哪些面向再予以加強及協助？

因為我本身的教學資歷仍淺，因此不好說是對學校有什麼建議，僅是對於教學這個部份，分享一些我的想法。個人覺得中興大學在對於學生的教學這個方面，其實算是投注了不算少的心力以及資源，包括了翻轉教學的推動、教學計劃的執行、教學獎項的設立以及教學資訊平台的整合等。不過從身為教師的角度來看，教師彼此之間對於教學的重視、討論、或是投入的熱情似乎相對較為平淡（當然這部份的原因相對複雜，包括升等壓力或是教師自主意識等原因）；另外，在各科目之間橫向的溝通也較為缺乏，例如我所教授的生物化學內容，同時也包含了部份的分子生物學以及免疫學等，但我卻對校內其它學院所開相關學科之教學或是教師都相對較不了解。這個部份或許可以透過由學校舉辦「相關聯學科之教學活動」來幫助教師之間的彼此合作和互動，刺激教學成長以及討論的氛圍和風氣。

5. 對新進教師的建議？

新進的大學教師其實面對的挑戰和壓力還滿大的，必需同時適應職位角色上的改變（例如研究人員轉變為教師）；同時也要調適時間以及規劃於未來升等時的研究、服務、以及教學成果的推進上。要在有限的時間內成就此三個工作方向，效率便成為很重要的因素，因此單就教學這個方面上，我建議以下幾點或許可以提升教學上的效率以及成果：

- 一、**教學目標**的確立：一門課程的教學通常會有一個明確的主軸，以及希望學生於課程結束時能達到的成長目標。因此如能設定好明確的教學目標，於接下來備課時，便不容易出現花費太多時間，準備了與主軸較為偏離的教材內容。
- 二、**教學架構**的建立：知識的累積如同是在建構一個鋼骨大樓，如果在教學上能先掌握課程的架構（或是大局觀），通常能讓老師以及學生在面對此門課程時的觀點上具有相同的概念（in the same page），因此在後續細節的教學上便能較易產生共鳴以及提高效率。
- 三、**學生背景**的了解：這一點我個人認為通常是大學教育裏造成教學效率較低的主因。因為教師通常在專業知識上的認知比大學部的學生高了幾個檔次，有很多時候在教學上會出現老師認為是一般常識的部份，但學生

卻其實並不具備此部份的知識。因此我會建議花一點時間去了解學生的學前背景知識為何，能更有效的幫助學生連結過去（例如高中所學）的學習知識，進一步提高教學/學習效率。

6. 其他

最後與大家分享，其實我在教學的過程中也常常發現，能從學生身上得到很多不同的回饋。例如看到學生充滿活力的學習精神常會刺激我更加積極主動（不只在教學上，也同時在其它工作內容上）。看到學生在問問題時那種渴望了解的眼神，也讓我重拾在追求研究知識上的初衷和熱情。也有更多時候發現大部份的學生其實都能體會老師在備課上的辛勞，進而對老師充滿感謝以及更為投入學習，而這些學生的成長給予了我難以估量的成就感。總體而言，教學對我而言是個有趣，同時又充滿挑戰以及成就感的工作。期待自我未來仍能在教學上持續更為精進，也能更為享受教學的樂趣。