

主題：教學特優教師教學經驗談

生命科學系 許秋容老師

1. 老師對教學的理念為何？（如何看待”教學”？）

我來自一個極為偏遠山區的貧困農家，有幸攻讀至博士學位，並在大學任教，對我而言是極為奇特的造化與因緣。從小到大遇到多位良師與恩師，如師如友、點點滴滴，讓我內心感激無限，更是激勵與支持我的動力。昨日的師長們是這樣地提攜、照顧和幫助我，今日的我也希望得以盡己小小的力量幫助學生。平心而論，我有幸得在師者的位置，而且是在自己最喜歡的生物學領域中從事教學研究，只是做我本分內的事，並不覺得我有 [教學特優] 的表現。

在大學裡教書是最能體會到所謂「教學相長」的環境。在教學生的同時，與學生的互動、討論、激盪，往往會有意想不到的可能；或因為要回答學生的問題，查證了更多資料，拓展了我的視野，也讓我學到新的事物。有這樣的想法，就能享受 [樂在其中] 快樂得教學。

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）

我並非學教育出身，但由做中學及體會領略，逐漸有了一些經驗，知道如何可以更有教學效果。下面列出若干個人的教學經驗：

- **編撰教材輔助學習：**近年來我所製作的植物分類學輔助教材包括 (1) 種子植物形態特徵圖解及其勘誤、(2) 台灣植物科名之拉丁含意、(3) 開花植物親緣系統 APG (Angiosperm Phylogeny Group) III 分類系統、(4) 植物分類學實習手冊、(5) 生物顯微技術講義 (和蕭淑娟老師合編) 和 (6) 野外教學各地點之植物名錄。其中特徵圖解的折頁設計成折疊式，兼具防水和測量功能，對野外教學很有幫助。透過這些教材的使用，大大增加學生學習的成效與樂趣。我亦和校內、外的同領域同好分享，以運用於植物教學或學習，頗受好評。
- **強調觀察與體驗的重要：**生命科學系學的是生物學，本領域有許多具象的事物，大自然是最好的教室。我喜歡在課程中加入野外觀察和探索的單元，即使這個課程原本並沒有實驗課，在學生們同意的情況下，加入野外教學的活動，以促進學習成效。除了植物分類學、植物分類學特論有野外教學外，在 [生物多樣性概論] 的課程中，我帶學生 (70-80 多人) 上合歡山野外教學，他們均反應熱烈且深感收穫良多。而在生命科學和普通植物學的授課單元中，我也會盡量帶來課程中的相關植物或化石等至教室給學生直接觀察。

- **嘗試多元教學活動**：除了一般上課或演講之外，在課程的進行當中，視課程的性質加入不同的學習活動，有些可能是學生專題小組報告、讀書心得分享、線上短片或影片觀賞、時事新知閱讀、超級解說員競賽、顯微攝影比賽、學習成果展、分組[Plant show]和3分鐘短講等。活動中常常有令我覺得十分驚艷的學生表現，這些年輕人其實是可以非常有創意，而且活力十足的。
- **配合多元課程活動，採多種評量方式；考試題目亦力求多樣化，含開放式問題，培養學生思考能力**。為了培養學生的思考、組織與表達能力，考試的方式，不限於選擇題。面對大班教學，如生命科學 (120 多人)，我堅持一定要有申論題及開放性問題，目的即希望訓練學生思辨能力。如為學生自主的學習活動，如報告、比賽或短講等，我會事先設計評分表格及告知原則，讓學生互評，並擇優展示及獎勵。
- **強調與鼓勵自主學習**：在課程的進行中，有時我會提供額外的延伸閱讀資料，或將文章置於 e-Campus 上，鼓勵學生多去閱讀與吸收。另外每次的植物分類學野外實習，在前一週，我們會把所欲拜訪區域的植物組成種類介紹上傳至 e-Campus，並且指定各組去尋找所欲觀察的對象，並用獎勵的方式鼓勵找到觀察對象的學生。有時也會讓學生變換角色，成為解說員介紹當地的常見植物。
- **營造快樂的學習氣氛**：如何營造輕鬆愉快的氣氛，讓學生能快樂學習，一直是我想要追求的目標。面對大班教學，在 100 多人的教室裡是不容易達到的事情。此時，我會在 ppt 上適時加入一點小笑話，或穿插相關的漫畫、或我自己的相關糗事、或讓學生們短暫的彼此交談、討論等。在植物分類學的課程中，近年來我試著加入了[Plant show]的單元，讓學生發揮創意表演出和當天所與欲介紹相關植物的任何形式節目。在短短的五、六分鐘內，他們可能載歌載舞、可能來段話劇、可能做出迷宮遊戲或猜謎遊戲，一下子就可以鼓舞班上的學習熱忱，讓課程進行的更加有趣。
- **學習方法引導與網路學習資源建議**：在教學的過程中，我有時會提醒學生要用對的學習方法，或與他們分享有效的學習方法，並在相關的單元建議優質的網路學習資源。對於英文名詞的字根和字首，加以分解、解釋或說明植物拉丁文含義，可讓學生有更好的學習效果。
- **獎勵與分享**：如果學生有傑出的作業表現和優異的考試成績，我個人會準備相關的書籍作為獎勵。例如，在分類學的課程，我會贈送 Flora of Taiwan 或臺灣維管束植物簡誌與其他植物認識與學習的書。特別優秀的作業可能會展示或公布在 e-Campus，或期末辦小型的學習成果分享，如 [植物攝影和花式圖植物繪圖展] 和 [生物顯微技術期末成果展]，讓其他學生有觀摩學習的機會。
- **鼓勵發問與討論**：中興的學生往往比較害羞，不好意思發問，但是這樣對學習會大打折扣。會發問代表你會去思考，這是很重要，且有效的學習方式。課程中我常常鼓勵學生發問，並建立發問與討論可增高平時成績的方式。通常在課程進行到後半段時，發問的情形會更加踴躍，面對英文的演講者，有些學生也敢於發問，或是後來與演講者侃侃而談。有時學生會寫 email 提問，我也會一一回覆。

- **強調英文的重要性與協助學習**：由於有部分的學生英文能力比較弱，而上課課本幾乎全部均為原文書，對他們來說可能比較吃力，剛上大一的學生往往會去尋找中譯本，我總是不斷的鼓勵他們趁大一把英文的基礎紮實的打好，並且堅持上課的 **PPT** 和考試的**題目均為英文**。在生物多樣性概論的課程中有一場**英文演講**，我規定學生必須以英文寫至少兩頁的心得報告。期末少數學生反應因英文不好，要聽懂英文演講很難，但亦有多位學生表示希望能再增加英文演講的場次，並維持本報告以英文撰寫的傳承。在有外籍生的課程中，有些時候我會以雙語解釋和說明，學生的報告亦可以英文進行。我發現這種**中英文混合式的教學**，其實對稍懂中文的外籍生和本地生的學習似乎效果還不錯。另外，對於本研究室的學生，為了增加他們的英文能力，我在每週四的午餐時間進行 **[English Chatting]**，本活動的結束前並有英文短文寫作的練習與檢討。我也邀請來訪本實驗室的外國學者與我們共同參與此活動，學生均認為對他們的英文能力確有助益。
- **回饋與修正**：在期末時，如時間允許，我會以開放自由回答的方式，請學生對本學期的課程做一些回饋，作為下次開課的參考；或者和比較熟悉的學生在私下討論，以了解他們的感受。

3. 對於學習落後的學生，老師如何協助？

對於學習比較落後的學生，我通常會先觀察一下，再找恰當的機會和他們私下聊一聊，以了解可能的原因和如何幫助他們。如我會運用同儕間小組的合作方式、助教或個別指導以幫助這些學生。

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？

教學規劃要儘早擬定，並保有彈性去調整。設計好的活動及早告訴學生如何進行，此時學生的學習不在只是被動的吸收，而是一種自主的學習。

5. 對新進教師的建議？

剛開始教學確實會有壓力，尤其是備課要花費不少時間，建議學校不要給新進同仁太多課。新進同仁也先不要太急，先把握住基本重要的課程內容，再經由逐年檢視、調整、豐富及使之更有趣。觀察及感受學生的反應也很重要，可幫我們瞭解教學的狀況。將課程的要求儘早告知學生，讓他們遵循，以達預期效果。

6.其他

教學是一種良心志業，對學生必要的要求和標準要能堅持。適時的鼓勵和肯定也不能少，這些會化為學生們前進的動力。