

教學優良分享教學經驗與心得

材料與能源工程學系(碩士班) 萬傑豪教授

本人已在教育界服務 18 年的時間，回想當初教學方式與現在已有很大的改變，主要是因接觸過形形色色的學生，再加上觀察、表達方式及心態的調整，才能有效的教學，獲得學生的肯定。過去常認為要將書本的知識全部教會同學，殊不知學生塞太多知識沒有消化，這些知識根本就是死知識，唯有將知識自己理解消化才能成為自己的學識，才能靈活應用這些知識協助解決生活上的問題。有了這些體認，教會學生就成為我上課的目標，而不是一味的趕進度，多花時間建構基本知識及基礎，而後再作衍生應用，當然在講解時需配合生動、生活化例子及觀察。以下分享多年來的教學心得與想法：

1. **提升學生學習興趣：**上課前會先跟學生話家長幾分鐘，目的是了解學生最近的生活，從這些話題中，進而連接到該節課要講的內容及理論，如此可吸引學生的目光及注意力，學生有注意老師的談話才能機會去注意聆聽上課的內容；而上課的內容會常用生活例子作導引，接著再連結上課的內容及理論，讓學生了解生活上的現象及計算，可以透過該節課的內容來解決。例如講解『濃度』的單元，本人會先介紹 7-11 便利商店賣的包裝果汁飲料所標示之『30%原汁』，詢問學生的理解，再從學生的理解中，說明此濃度就是『重量百分比濃度』，但此濃度單位不方便用以計算反應的莫耳數，故提出『體積莫耳濃度』的單位，因『體積莫耳濃度』與所取體積相乘就可得莫耳數，可以跟反應方程式的莫耳比有關聯，由此學生可清楚了解，原來現在所學的知識可應用在生活中所有的溶液，讓學生能獲得『學以致用』的樂趣並激發學生的學習動機。
2. **『繪圖或圖形方式』的授課：**課程內容的講解，常用『繪圖或圖形方式』說明相關的觀念及理論，因為學生喜歡看圖說故事，且透過繪圖或圖形方式要比文字的敘述更能了解相關的觀念及關連性，也更容易記憶。講解完相關觀念，接著一定要配合例題講解，讓學生了解此理論或觀念的應用，同時為加深印象及活用觀念，本人必定提出『類題』讓學生自己現場或課後練習一次，作為隨堂作業，如此也可避免學生睡覺及滑手機。
3. **清楚歸納該節課的內容重點：**每堂課結束前，一定要作結論，簡單歸納該節課所講的內容重點，以便讓學生能抓住眾多內容中的重點，回去複習就可根據這些重點作重點式複習，讓學生抓住每週進度。
4. **多元教學方法及教材的準備：**為讓學生能專心聽課及作筆記，每堂課將留下 10~15 分鐘發問或寫隨堂作業，練習上課的觀念及計算，透過寫作業學生會向老師或同學請教，激發學生的學習動機。另外，相關觀念的應用，會利用 Youtube 相關影片作介紹，並要求學生課後，找資料補充說明進行口頭報告，報告分數列入平時考核成績。上完一章，要作該章的小考，評量學生是否跟上進度，也提醒學生要複習功課，不要等到累積太多的內容再來複習，這樣會跟不上進度。隨堂作業、課後作業、小考及專題報告將列入平時成績(佔 50%學期成績)，透過多元教學多元評量方式，激發學生的學習動機及增廣知識。

最重要保持對教育工作的熱情，期待您我都是一同攜手打拼努力向前行的最佳夥伴。