

## 106 學年度傑出教學獎獲獎教師教學經驗論述

獲獎教師姓名	謝良瑜
職稱	助理教授
領域專長	數學
主要授課科目	數學相關課程
論述主題	以同理心面對學生

加入義守大學財務與計算數學系(原應用數學系)這個家族有 17 個年頭。換句話說，教授數學相關課程 17 年了。這 17 年來，微積分這門理工電機學門的基礎科目，幾乎每兩年就出現在我的課表中。而我也一直以當年學習的方式，將課程內容傳授給我的學生。102 學年開始，由我負責教授本系(財數系)的微積分課程。由於數學系學生對數學課程的要求必須要理論與應用兼顧，我開始感受到學生修習微積分的焦慮與不安。為了降低學生因為學習適應不良而放棄學習的比例，我試圖以同理心將學生的問題轉化成教師的問題：功課太難，聽不懂，怎麼辦？開設在大一的微積分是數學系學生非常重要的科目，除了學分數高(上下學期各 4 個學分，每學期還有 1 個學分的演習課)與往後課程的連結度也相當高。為了不讓同學因為課程的困難度而輕易放棄，我一再地思考，該如何幫助這群才離開高中生涯甫入大學的孩子學習。

如果孩子不吃飯，或是消化不良，身為一個媽媽會怎麼做？我想這樣的問題對父母而言"改換菜色"，會是一種選擇。為了讓學生們有機會"細嚼慢嚥"，我開始錄製課程語音檔案。將上課的內容、作業的解答一一錄製成語音檔。希望讓學生能透

過不斷重複，增加理解。此外，也尋找面授方式以外的授課方式。最後，我選擇了"遠距授課"，希望學生能選擇在他們自認為合適的時間與地點，透過電腦、平板、手機，自行利用建置在教學平台上的課程內容與活動來學習。當學生有了選擇，似乎能降低他們的抗拒心態，較為主動地培養自學的能力。

不能否認，實施遠距授課之初，的確非常擔心學生的自制力：在我看不到的地方，他們會自行學習嗎？還是會完全忘了這門課的存在？。然而，幾年下來呈現的結果並不如當初想像那樣糟糕。對於生於網路世代的他們而言，透過網路獲取有形或是無形的事物是非常正常的行為。他們非常善於透過"鍵盤"互相溝通，交換想法。這種授課方式學生的發聲量相較於一般的面授課程，真的不遑多讓。發現並了解現在孩子的特性後，我開始思索，還有什麼方式能讓他們與課程互動？

在面授課程時，我開始使用即時回饋系統讓學生能以手機回答我的問題。往常願意開口回答問題的學生相當有限，答案的內容也非常單一。然而，在即時回饋系統中，幾乎所有課堂上的同學，都願意回應我的問題，而且回應的多元性讓人驚訝，課程的進行也因此多了些變化與趣味。接下來，我希望他們製作自己的作業語音檔來替代一部份的紙本作業。回想當初個人製作語音檔案時的生澀與笨拙，學生們的表現非常的令人振奮。他們在語音檔中加入設計的橋段、背景音樂、幕後花絮，呈現出來的成果多元而且豐富。這樣的設計，也直接間接地增強了學生的敘事與表達能力。許多科目都會有的期末報告，我同樣請學生以語音檔案的方式繳交，再將語音檔案建置在 moodle 上，要求班上其他同學在指定時間觀看完畢，並上傳評分與

意見，同時鼓勵同學對講說者提出問題。個人覺得這樣的方式，呈現的結果，完全不遜於面對面的報告，甚至有更好的回饋。

學習並使用非傳統的授課方式，對授課教師是非常大的挑戰。由於學習的方式與教師本身的經驗全然不同，對於學生學習成果的不確定性，的確會讓教師卻步、退縮。新的授課方式，讓班級經營以及師生關係有了新的變化。這些改變，對於授課教師而言，也需要有適應上的時間與空間。個人還是相信，"面授"是無法被取代的授課方式。如果以面授方式教學，學生的表現良好，本人或許不會選擇改變授課方式，會將時間與精力用於強化授課內容的廣度與深度。然而，面對學生在學習上的困境、面對新的世代，面對高速進展的科技，個人覺得授課教師也必須跟隨時代的腳步演進，而非一味要求學生以我們認最有效率的方式來學習。如果要以簡單的一句話來闡述本人的教學理念，或許"同理心"是個重要的關鍵。以同理心看待學生的問題，以同理心了解學生的需求，以同理心面對學生的不足，給予協助。

▶ 本表若不敷使用請自行增修。