

物理系陳俞融老師在教授非本科系學生普通物理時，發現多數的同學因為高中物理學習的不快樂過程而排斥物理，因此陳老師著重於引發學生的學習興趣，試圖讓學生口述或是寫下對於某一單元的課程內容所理解的物理圖像，借此排除學生因數學解題技巧而卻步學習普通物理。

讓學生想認識物理

陳老師對於普通物理的教學總是在思索『如何讓學生想認識物理』？為了讓學生想認識物理，陳老師會帶著同學製作水火箭、演唱會必備LED搖搖棒，讓學生在製作的過程中體驗他們正在學習的物理理論與觀念。為了消除高中時對物理已有偏見的同儕，陳老師會從高中物理基礎開始教起，詳細的說明方程式推導過程中所需的數學技巧的來龍去脈，並讓同學明瞭想認識物理，從現在開始並不晚。

增加與學生互動頻率

陳老師採用課堂加分方式來鼓勵學生上台『解說』課本中的相關例題。解說必須包含『解題』與『說明』，陳老師告訴學生：你懂一件事並不一定能講的讓別人也都明白你的想法。大學裡多數的科系都少了這樣讓你們練習的機會，而我的課就是要增加你們練習的機會。然而必非所有的學生都有勇氣上台面對台下的同學們，因此除了鼓勵同學上台嘗試解說外，陳老師也會在課堂上拋出一些物理觀念問題，讓學生在課後將他們的想法寄送email給他。為了讓課堂加分活動中長期潛水的學生也能有所互動，陳老師會不定期的在課堂中使用Kahoot進行快問快答，而這樣的方式也深受學生喜愛。

使用Google表單即時獲得學生的學習反饋

教學評量系統只能在期中之後，獲得部分學生對於課堂學習的反饋。因此，陳老師利用Google表單可以不具名填寫的功能，讓學生更勇於發表自己在課堂上學習的反饋，每週都會收到許多學生的留言，包括學生不懂的課程內容，對於課堂作業評分建議...等等，這些來自學生的留言，都可以讓陳老師即時的調整教學方式與進度。

在本科系的教學上，陳老師完全採取不一樣的教學態度，因為他所教授的實驗物理與技術是為了培養物理系學生的『自我學習能力』與『團隊合作的溝通能力』。

培養自我學習能力

為了一改學生高中所習慣的學習模式，陳老師採取在每個學期結束前讓學生自己提出下學期想做的專題研究題目與撰寫計畫書，並嚴格要求學生一定要在計畫書中明確寫出進行專題研究所需的實驗技術，例如，研究蝴蝶拍動翅膀時所造成的流場變化，需要大量的自動化數據擷取與分析。而『自動化數據擷取與分析』的技術就成為了他們寒假或是暑假的功課。在這過程中，他們會有遇到不知所措的時候，學生往往在第一個學期的訓練過程中會抱怨他們不知從何下手，會希望老師與助教們給予明確的指示(學生會害怕沒有明確步驟的學習過程)。第二個學期，學生會明確的訴說他們嘗試了這個、嘗試了那個。到了第三個學期學生們會說我們已經完成了什麼。看著他們在自主學習上的成長，比做出重大的專題研究成果更令人開心。

從團隊合作培養學生的溝通能力

陳老師曾在新竹科學園區工作過三年，深刻的體驗到成功的團隊合作仰賴良好且有效率的溝通。因此，陳老師會要求學生每個學期選擇的組員不能重複，希望借此訓練學生在短短的一個學期內，除了適應不同組員的個性與習性外，也要能夠與組員建立起良好的溝通方式。多數的學生已習慣國小、國中、高中學習環境中的單打獨鬥模式，突然面對要與另一位不論個性與習性皆不同的同儕合作時，初期因為不熟悉彼此而選擇包容組員的一切，然而半個學期過後能夠忍受的空間會越來越窄，最後窄到迫使彼此需要不斷的磨和與溝通。這過程會是讓學生感到痛苦的，因為需要與組員們彼此誠實的告知對方需要改變的地方。然而，在經過幾個學期的鍛鍊下，學生們皆能夠虛心接受別人指教與真誠提供對方進步的建議。

教學如同在釣魚，魚餌是吸引魚群必備的元素。但絕對沒有萬年魚餌，在不停尋找新魚餌的過程中，讓我明瞭教學其實遠比做研究更困難。