

## 【自然領域教學研究中心團隊前往生物學科中心參訪新聞稿】

自然學科領域中心計畫主持人陳育霖教授於今年六月起帶領臺師大物理系師培生林于文、陳玠同、陳苡銜、粘仕煜、曹碩成、張簡雲翊、詹育誠、羅昱傑（按姓氏筆畫），前往各學科中心領域進行教育的參訪和交流，預計探訪物理、化學、生物、地科，各四科學科中心。透過對談與分享，期盼能收集到來自教學現場的真實情形以作為日後研習與活動的依據，同時期待能透過學科中心老師們的分享讓師培生們能及早對於未來會面臨的教育任務更提前準備。

### 十二年國教新課綱實施挑戰與學科中心協助

臺師大 林于文

時間：113.06.24

地點：國立新竹高中

#### **教師適應新課綱，專業研習提供支持**

隨著十二年國教新課綱的推行已經數年，高中教師們持續努力調整課程，以滿足學生的學習需求，並提供升學輔導。為了幫助學生在有限的時間內達到更多目標，教師們在教學資源和策略上投入大量心力。然而，新課綱中的「探究實作」和「多元選修」課程等挑戰，促使教師們進行更多合作與共備討論。

儘管初期推行面臨挑戰，如今大多數教師已能適應，並發展出符合新課綱的教學策略。面對十年一次的大規模課綱調整，教師與學生一樣需要不斷學習，並具備靈活應對的能力。因此，在新課綱實施初期，針對教師專業的研習活動變得極為重要。

#### **學科中心舉辦多場研習**

學科中心定期舉辦多場教師專業研習，旨在讓教師在新課綱下能夠安心教學，並根據學生回饋進行調整。這不僅幫助學生學習更具時代性的學科知識，也能為學生升學提供更清晰的指引。

#### **研習挑戰與教師分享文化**

然而，研習活動也面臨一些挑戰。疫情期間，許多研習轉為線上舉行，如何在虛擬環境中促進有效討論和產出成為一大問題。生物學科中心的執行秘書黃俊慈老師與兼任行政助理陳慕璇老師指出，為教師提供一個安心的研習環境，能大幅提高教師分享的意願，主要是因為大部分教師尊重彼此對同一單元的不同教學設計與詮釋，因此在開會初期通常較為謹慎。

黃老師進一步表示，隨著課綱推行過一至兩年，教師們對自身課程設計的信心增強，分享與討論的意願也隨之提高。這些觀察對未來研習活動的規劃提供了有價值的參考，幫助進一步提升教師之間的交流與合作。

## 學生在新課綱下的學習挑戰與適應

### **升學方式多元，時間分配成為學生關鍵考驗**

隨著十二年國教新課綱的推行，學生在升學方式上有了更多選擇，包括學測申請入學及分科測驗。學生會根據自己的學習特質與優勢進行規劃，部分學生期待透過學測、繁星計畫或申請入學順利進入大學；而另一些學生則因學科分配的不同，可能選擇將重點放在分科測驗上，相對地對學習歷程檔案投入較少的心力。

然而，這樣的策略有時會帶來風險。部分學生全力準備學測或分科測驗，但成績未達理想，或在申請入學階段未能錄取志願學校。這些學生在短時間內需重新複習高二、高三的課程內容，以應對分科測驗的準備。但由於申請入學結果通於五月底公布，此時距分科測驗僅剩一個月，讓學生在時間安排上面臨更大的挑戰。

此外，許多學生在學測結束後，專注於準備學習歷程檔案及備審資料，對於不參加分科測驗的科目學習興趣減弱，這也成為教師在教學時需要克服的一大難題。時間分配與學習興趣的維持，無疑是學生適應新課綱過程中必須面對的關鍵課題。

## 學生學習歷程檔案現況：升學新挑戰與多元發展

隨著大學升學方式的變革，學習歷程檔案成為學生在準備過程中與以往最為不同的項目。學生需在高中三年內，將所學知識、社團活動等經歷加以整合，並透過文字或作品的形式記錄並保存。學習歷程檔案分為四大項目：「基本資料」、「修課紀錄」、「課程學習成果」和「多元表現」，每個項目分別由學校行政、學生、教師於學校平台進行登錄、上傳及認證，最後由學校將資料提交至教育部的學習歷程中央資料庫。

其中，「課程學習成果」要求學生每學期上傳相關資料，並由學校進行審核，作為學期學習紀錄。而「多元表現」則包含學生高中期間取得的各種成就，不限定於特定學年度，涵蓋彈性學習時間與團體活動等多方面表現。這些項目讓學生在大學申請入學時，能夠展現出更豐富的個人特色與學習成果，並幫助大學端更精準地挑選適合科系的學生。

在升學考試方面，以學測自然科為例，學生需準備的考試內容已調整為物理、化學、生物及地球科學的高一範圍。雖然學習歷程檔案的初衷是減輕學生的考試壓力，並鼓勵多元發展，但由於每學期都需上傳並審核資料，加上活動表現的重要性，學生不僅要兼顧課業，還要積極參與活動，讓自己的歷程檔案更具豐富性。

雖然學習歷程檔案旨在促進學生多元發展，減少考試壓力，但其實際運作中，卻不小心讓學生面臨了額外的壓力和負擔。

### AI 融入教學：教師面臨新挑戰與機會

隨著 AI 科技快速發展，教育界也開始將 AI 技術引入教學，這對現職教師來說是一個新挑戰。教師們需要一段適應期，透過相關知能研習與 AI 融入教學的範例，教師可逐步了解如何調整教學方式。臺師大物理系陳育霖教授指出，AI 工具如 ChatGPT 能幫助學生在自主學習課程中，幫助學生快速探索不熟悉的領域。陳教授強調，「提問技巧」在使用 AI 科技時至關重要，會大幅影響搜尋效率，此也是教師在培訓學生的使用 AI 工具時可以多引導學生之處。

然而，AI 的便捷性雖然提升學習效率，教師也可以引導學生正確認識 AI 的功能與限制，幫助他們在科技的輔助下發展自學能力與學習省思能力。如何將這些議題有效融入教學，將成為未來課堂中的重要挑戰與機會。

### 師培大學與教師現場的合作共創：培養未來教育力量

在瞬息萬變的教學現場，現職教師對師培大學培育出的師資生抱有高度期待。除了具備扎實的專業能力外，「態度」被視為最重要的素養，包括積極的學習態度、面對挑戰時尋求解決方案的意願，以及良好的合作能力。這些都是教師們希望即將進入職場的師資生能夠具備的核心能力。

為了加強未來教師的職場適應力，陳教授提出若能透過舉辦實習生的模擬面試、並邀請校內同科教師擔任評審的模式，不僅能讓師資生更早熟悉教學現場的需求與期望，也為校內教師提供了共同備課的契機。透過對實習生的建議交流，教師們有機會分享彼此對於課程單元的詮釋，進行開放、深入的討論，進而達到教學經驗的共享與增進。這種合作模式不僅有

助於提升師資生的專業素養，還促進了現場教師之間的教學共備，為未來教育的發展創造更多價值。

圖片提供：臺師大物理系師培生團隊



臺師大物理系陳育霖教授、生物學科中心陳慕璇教師、黃俊慈教師、師大物理系師培生一同合影



會談過程。(陳慕璇教師)



會談過程。(黃俊慈  
教師)



會談過程。(陳育霖  
教授)



於生物學科中心進行參訪與交流。  
(左：陳育霖教授、  
右：陳慕璇教師)