

國立政大附中新聞稿

單位：國立政治大學附屬高級中學

地址：臺北市文山區政大一街 353 號

業務聯絡：教務處李宗儒專案助理 8237-7500*9243

新聞聯絡：校長室黃啟清秘書 82377500*9112 0939561405

【發稿日期：106 年 7 月 4 日】

【主題：VR 虛擬實境融入國、高中跨學科課程】

國立政大附中從 105 學年度起通過科技部第三期高瞻計畫補助，致力於將新興科技與探究學習精神融入國、高中跨學科課程中，校方此次與臺北市立大學應用物理與化學系教授團隊合作，共同研發課程，希望帶領同學以「綠色能源與環境永續」為議題，透過跨學科的學習與虛擬實境科技(VR)的融入，提供學生一個以真實問題情境為核心、整合應用不同學科知識以達成目標或解決問題的學習經驗。

政大附中加入科技部第三期高瞻計畫後，第一年課程研發團隊在國中部分以「一個山月村的故事」為主軸，完成提供 18 週教學用的探究課程，教學主題包括天然災害、太陽能與永續發展。單元包括山崩與土石流、極端氣候-強降雨、護坡植物、太陽能及其應用、雨量監測系統 DIY、水資源的永續發展、虛擬實境看災害、虛擬實境看太陽視軌跡等，跨學科領域內容包括數學-三角形的測量及推算、地科-天然災害、生物-護坡植物、感光植物、物理-太陽能電池、社會-邊坡防護植物事件探討及公投決策、工程-雨量監測系統和水撲滿設計等，並選用「土石流」VR 互動沉浸式單元及製作「太陽視軌跡」的 VR 體驗單元，引發學生學習動機與增進學生對學理的瞭解。

另在高中部分，課程研發團隊則以「四葉草創科學-環境永續綠科技」為題，透過拼圖式的課程模組架構，完成提供 16 週教學用的探究課程，教學主題包括環境永續、綠能科技、綠色化學等重要的環保議題，教學單元則包括光譜探究、

環境的檢測與實作三個主題。其中光譜探究部分涵蓋了物理、化學、生物、數學等學科，因為透過物理的概念，能夠了解光譜的吸收及分光原理，也透過簡單的電路圖能組裝出簡易的分光光譜儀，而有了儀器後，運用則可廣泛使用在化學或生物，再加上數學及資訊分析。環境的檢測包括食品中明礬或二氧化硫測定、用簡易光譜儀檢驗食用油與花青素檢測。實作部分是敏化太陽能電池製作，內容涵蓋光電極、背電極材料、導電原理、電解液的選擇等，讓學生去摸索及實作。此外，本課程也與廠商合作開發「**天然指示劑酸鹼實驗**」**VR 互動沉浸式單元**，讓學生利用虛擬實境科技進行實驗並探究化學原理，培養成為一個科學人的專業知能。

校長陳啟東說，高瞻計畫第三期第二年起將於政大附中國、高中的跨班選修提供同學選修，透過實際授課進行教學實驗，透過反饋修正讓課程能真正落實培養學生整合應用不同學科知識以達成目標或解決問題的目標。展望未來，陳啟東說，本計畫所開發課程除於校內新課網多元選修課程提供選修外，並會透過工作坊及成果發表會、線上開放式課程模組推廣到其他學校去，擴大計畫實施成效。至於製作 VR 互動沉浸式教材需耗費資金頗大，校方擬透過**產學合作**方式，和廠商共同開發符合新課網教學使用的 VR 單元；另考量投入成本與推廣效益，本計畫也將製作或選用**體驗式的 3D 動畫**或影片，達成將難以存在教室中的場景可拉到課堂中演示的效益。