

彰化縣110學年度精進國民中小學教學專業與課程品質整體推動計畫
國中小科技跨域自然教學應用工作坊-新興科技VR融入自然教學
實施計畫

一、依據

- (一) 教育部補助直轄市、縣(市)政府精進國民中學及國民小學教學專業與課程品質作業要點。
- (二) 彰化縣110學年度精進國民中小學教學專業與課程品質整體推動計畫。

二、現況分析與需求評估

- (一) 新課綱缺漏國小科技課程，國小教師面臨科技教育推廣，及跨域彈性課程之規劃，坊間出版的科普書及科技書琳瑯滿目，常不知如何下手，透過跨域工作坊，配合教科書之學習單元，實作「科技跨域自然協同教學設計」。
- (二) 透過科學知識及科技實作提供學生更深、更廣的學習，以落實核心素養之培養，增進學生學習興趣。
- (三) 5G、AI、AIoT等智慧科技之興起，帶動顯示科技朝向 [觀賞使用者-顯示器-背景環境]多方智慧互動、虛實融合、豐富使用者體驗的VR/AR/MR，以及先進/實體浮空3D互動顯示技術演進。VR為虛擬實境 (Virtual Reality) 之意，是種透過電腦模擬的虛構三維空間。使用者藉由配戴 VR 頭盔，透過視覺錯覺產生身歷其境般地臨場感，移動時電腦也會偵測使用者的動作，讓使用者與虛擬世界進行互動。
- (四) VR在過去幾年被證實在有強大的心理層面影響力，包含使人更專注、忘記時間、空間限制等，在教育上有十分重大的影響。最重要的是，VR 能帶學生潛入傳統講述課程中到不了的環境—或許是一個細胞內、原子內、土石流現場、特殊地理環境、甚至數學的抽象世界，能有效引起學生學習動機，讓課堂變得更有意思。
- (五) 透過跨域共備實作，整合自然課程與科技融入課程之運用，從科技實作中取得科學教育的資源。

三、目的

- (一) 配合十二年國教政策之課程精神，結合科技領域與自然領域輔導員，透過跨領域的專業對話，營造共同探究之環境，有機地連結不同領域所習得的知識、技能與態度，發展科技跨域自然主題教學。
- (二) 透過科技領域及自然領域專家的指導，跨領域共同備課的模式，理解「素養」與「跨領域」課程，並練習設計撰寫核心問題，轉化融入在教案中的設計中。
- (三) 普及AR/VR 教學設備應用技術，推動自然科技領域融入課程與教學。
- (四) 為迎接108課綱資訊素養中新興科技內涵提升，結合課程、設備、教師專業及產學合作等面向，帶動AR/VR教育快速普及至各個教育學習領域，符合新興科技學習，將以融入自然與生活科技領域進行課程規劃，培育自然科技領域VR課程種子教師，開發自然與生活科技領域VR教材。

四、辦理單位

- (一) 指導單位：教育部國民及學前教育署。
- (二) 主辦單位：彰化縣政府。
- (三) 承辦單位：彰化縣立平和國小。

五、辦理日期及地點

- (一) 時間：110年10月6日(三)至111年6月29日(三)，全程參與者覈實核予研習時數
- (二) 地點：平和國小。

六、參加對象與人數

- (一) 研習人數為每場次30人，預計180人次。
- (二) 對象:教育處督學與課程督學、科技輔導團、自造教育及科技中心成員、科技前導學校成員、優質縣內輔導員與課程夥伴。
- (三) 參與者請核予公(差)假出席。

七、研習內容

場次 編號	時間	課程主題	主持人/主講人	研習 地點	課程代碼
1	1/7(五) 9:00-12:00 13:00-16:00	MAKAR系統平台自然與生活科技領域AR及VR教材規劃實作1	MAKAR講師 蔡雅雯	平和 國小	3294474
2	1/12(三) 9:00-12:00 13:00-16:00	MAKAR系統平台自然與生活科技領域AR及VR教材規劃實作2	MAKAR講師 蔡雅雯	平和 國小	3294475
3	1/19(三) 9:00-12:00 13:00-16:00	MAKAR系統平台自然與生活科技領域AR及VR教材規劃實作3	MAKAR講師 蔡雅雯	平和 國小	3294476
4	1/24(一) 9:00-12:00 13:00-16:00	ClassVR系統及VR頭盔操作 Cospace創作與分享	普睿智能有限 公司講師	平和 國小	3294482
5	1/25(二) 9:00-12:00 13:00-16:00	自然與生活科技領域VR教材設計與實作工作坊1	普睿智能有限 公司講師	平和 國小	3294483
6	1/26(三) 9:00-12:00 13:00-16:00	自然與生活科技領域VR教材設計與實作工作坊2	普睿智能有限 公司講師	平和 國小	3294484

八、成效評估之實施

- (一) 利用回饋問卷，蒐集、分析學員參與反應/滿意度及相關建議。
- (二) 參與各工作坊之學員能夠達到主題目標，達成教師增能之成效，例如：完成課程設計與實作、製作數位教材作品等。

九、預期成效

- (一) 引導教師使用VR新興科技融入教學，教師能運用及自製數位教材，增進教師編寫數位教材知能，以提高教學效率，達成專業分享，提升學生學習興趣及學習效果
 - (二) 提升各級學校校內科技課程教學團隊之課程規劃能力，並能增進教師掌握新興科技在教育面應用的核心精神以開啟創新領域人材培育之新思維。
- 十、上列各場次研習課程全程參與核予研習時數6小時，請逕至「全國教師進修網」報名。