

[編號 d-14]

彰化縣111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 新興科技 VR 及 AIoT 應用教學增能計畫

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 111 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，為輔助推動新課綱及強化科技領域教師融合新興科技，透過跨域工作坊，實作「新興科技跨域教學設計」。
- (二) 隨著教育科技的進步，教師教學可結合新興科技及雲端工具與資源，提升學生學習興趣及成效。因此，培養學生具備運用科技與資訊的能力，促進理解新興科技的認知，進而提升善用新興科技工具，以適應社會變遷、改善未來生活、解決相關問題及規劃其生涯發展，成為具備深度學習能力的跨域人才，更是教育的重要目的。
- (三) 虛擬實境(VR)及擴增實境(AR)打破傳統教學侷限，透過沉浸式及體驗式學習，提升教學成效，能有效引起學生學習動機，讓課堂變得更有趣。
- (四) 結合人工智慧(AI)與物聯網(IoT)兩大技術的「智慧物聯網」(AIoT)，在 5G 時代下將成為更熱門、且落實於人們生活當中的科技名詞。當 AIoT 技術帶來更高效的物聯網運作，透過人工智慧即時分析數據，將之轉化為實用資訊與具體決策。透過 AIoT 物聯網培訓工作坊，期能提升教師教學專業，接軌科技發展新趨勢，厚植師生創新能量。

三、目的

- (一) 透過跨領域共同備課的模式，鼓勵教師依教學需求融入新興科技(AR/VR)與優質資源，以發展「學習者為中心」多元創新教學模式，提升學生的前瞻科技應用能力與高層次思考能力。
- (二) 推廣科技領域教學並普及新興科技之認知，厚植人文與科技素養。
- (三) 增進中小學教師運用 5G/VR 新科技的教學能力，輔導學校發展 VR 創新教學課程，將 VR 沉浸式體驗融入至教學情境中，發展創新教學模式，透過新興科技設備的操作與應用，將抽象教學內容具象化，引導學生深化學習、應用知識於生活。
- (四) 提升教師對於 AIoT 新興科技的專業成長，提升教學專業知能，培育科技領域師資。

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：111 年 10 月 12 日(三)至112 年 6 月 30 日(五)，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	主講人	研習地點	備註
1	11/9(三) 9:00-12:00 13:00-16:00	BrainGO 自動控制應用- 自製泡茶機	講師:萬興國中黃聖順老師	平和國小	
2	11/11(五) 9:00-12:00 13:00-16:00	MAKAR 系統平台 AR 及 VR 教材規劃實作 1	講師:米菲多媒體蔡雅雯	平和國小	
3	11/25(五) 9:00-12:00 13:00-16:00	MAKAR 系統平台 AR 及 VR 教材規劃實作 2	講師:米菲多媒體蔡雅雯	平和國小	
4	12/7(三) 9:00-12:00 13:00-16:00	AIOT 凱比機器人互動 式教學設計	講師:樂奇育科技高維隆執行長	平和國小	
5	12/9(五) 9:00-12:00 13:00-16:00	ESP32 microblock 物聯 網應用	講師:梅森教育開發有限公司 陳豐生	平和國小	
6	12/21(三) 9:00-12:00 13:00-16:00	用 BrainGO 玩科學--氣 壓式舉重機	講師:合興國小陳逸聰老師	平和國小	
7	12/28(三) 9:00-12:00 13:00-16:00	AIOT 凱比機器人智慧 居家聯網課程	講師:樂奇育科技高維隆執行 長、德音國小退休張原禎老師	平和國小	
8	1/6(五) 9:00-12:00 13:00-16:00	VR 教學專案創作- Cospaces 實務設計 1(需 同時報名 1/7 場次)	講師:德音國小退休張原禎老師	平和國小	
9	1/7(六) 9:00-12:00 13:00-16:00	VR 教學專案創作- Cospaces 實務設計 2(需 同時報名 1/6 場次)	講師:德音國小退休張原禎老師	平和國小	
10	1/13(五) 9:00-12:00 13:00-16:00	Lala 小彩燈	講師:湖南國小許銘堯老師	平和國小	

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)融入 VR 之運用於各領域教學，達到 VR 教學普及校園。
- (三)發展 AI 及 IOT 新興科技課程，拓展教師跨域資訊教學，提供多元教學經驗。

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。

十一、經費來源與概算：本計畫所需經費由 111 學年度「教育部補助直轄市縣（市）政府精進國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質作業要點」專案補助。