

# 桃園市 113 年度推動科學教育實施歷程及成果報告

子項計畫標題：2-2-4 科創同德~當 AI 遇上 Maker

學校名稱：桃園市桃園區同德國民小學

## 一、實施內容：

- (一)、計畫承辦人：黃瓊瑩教師 聯絡電話：03-3176403#535
- (二)、團隊成員：施桂婷組長、岩美秀組長、黃瓊瑩教師、林麗育教師、陳姿勻教師
- (三)、計畫執行地點：桃園市桃園區同德國民小學
- (四)、參與對象及人數：萬榮輝校長、施桂婷組長、岩美秀組長、黃瓊瑩教師、林麗育教師、陳姿勻教師、林羿旭教師及全校一至六年級學生，約 1500 人。
- (五)、補助經費：新台幣 80,000 元整。
- (六)、理念說明與推動方向：

1. 理念說明：在系統性思考下，本校校訂課程規劃以 STEAM 教育為主軸的特色課程，進行跨領域統整性主題探究課程，強化知能整合與生活運用能力。STEAM 教育延伸 STEM 的精神，除了將科學、技術、工程、藝術和數學整合，更強調動手做、解決問題以及能夠應用於真實生活的應變能力，培養學生創造力、探索力、閱讀力、美感力、領導力、品德力等核心素養。此外，一到六年級要能進行系統性、整體性的課程規劃，並由資訊科技教師組成共備團隊，共同規劃及實施。
2. 推動方向：同德學子藉由創新教學模式，激起孩子的學習渴望及錯誤中學習的勇氣。同德國小期盼能培育孩子具備邏輯思考能力、問題解決能力、自主創造能力的學習新視野，並成為兼具社會適應力、應變力與國際競爭力的終身學習者。本計畫分成以下三個方向來實施：教師研習著重數位增能與資訊素養教學、科技教材融入生活情境與素養導向教學、學生展能強調 Steam 素養與動手實作。

(七)、辦理方式及工作時程：

| 執行時間           | 工作項目        | 辦理內容                                    |
|----------------|-------------|-----------------------------------------|
| 113 年 3 月 1 日  | 第 1 次工作會議   | 研討有關同德國小本計畫課程與活動內容規劃及任務分組。              |
| 113 年 4 月 24 日 | 第 2 次工作會議   | 透過授課教師的相關教學知能培訓、共同備課、觀課及議課方式，轉化至課程教學現場。 |
| 113 年 6 月 28 日 | AI 融入科技教學研習 | 本項課程運用擴充程式寫作及遊戲、動畫設計能力，融入 AI 智慧的設計。     |
| 113 年 8 月 28 日 | 第 3 次工作會議   | 研討計畫執行情況與問題反映，並規劃期末成果發表展的形式與內容。         |
| 113 年 9 月 30 日 | 第 4 次工作會議   | 各年級上傳活動與成果片於網頁，並規劃將科技課程融入嘉年華的攤位活動       |

## 二、執行目標：

(一)引導教師團隊共備課程、協力實作，分享創客教學推廣模式、開發創客教學示例以促進共同專業成長。

(二)推展創客教學概念，深化教師課程設計能力、精進教學知能，以提升教學品質並增進學生學習興趣。

(三)發展學校特色，協助學校落實創客教與學空間，營造校園創客氛圍。

### 三、實施歷程記錄（含活動照片）：



說明：創客增能研習-數位閱讀革命



說明：AI 教材教法研習實作



說明：用平板寫程式讓程式小車繞圈圈



說明：以程式小車引導學生設計行徑路線



說明：生成式 AI 研習講師講解



說明：積木小創客，動手做、做中學

#### 四、設備購置照片(請說明廠牌及型號)：



Lego Education BricQ



樂高櫃與樂高拼貼牆



康軒程式小車



樂高工具箱

## 五、達成效益評估：

| 項次 | 計畫目標         | 達成效益                                 | 質性與量化成果              | 學校自評                                                                                                                                     |
|----|--------------|--------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 建置良好創客教育學習環境 | 藉由科創教室與學校創客環境布置之營造，有助於創客學習環境之提升。     | 從學生的作品展示可以看到學習環境的改變。 | <input checked="" type="checkbox"/> 成果卓著<br><input type="checkbox"/> 達成目標<br><input type="checkbox"/> 符合<br><input type="checkbox"/> 待加強 |
| 2  | 辦理教師創客增能研習   | 深化教師課程設計能力、精進教學知能，開發創客教學示例以促進共同專業成長。 | 教師的公開授課教案呈現多元的課程教材。  | <input checked="" type="checkbox"/> 成果卓著<br><input type="checkbox"/> 達成目標<br><input type="checkbox"/> 符合<br><input type="checkbox"/> 待加強 |

## 六、檢討建議、展望：

| 課程解析<br>對象項目         | 課程創新解析<br>(與前一年度計畫比較，今年度<br>創新之處)                                    | 課程價值與影響<br>(對實施對象項目的影響程度)                                             |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 參與對象與效益              | 本計畫為規劃與促進本校科技教育整體之執行，對象包含資訊與科技教師以及全校一至六年級學生，增進科技與資訊素養之提升。            | 1. 教師能夠團隊共備課程、協力實作於創課教材教具的教學使用。<br>2. 教師能夠透過公開授課、開發創客教學示例，分享創客教學推廣模式。 |
| 歷程分析(含過程內容及反思)       | 依據同德國小創客課程規劃表，本校從探索力學、程式設計及電腦繪圖等三方面結合積木建構、機器人、AI 教學等三方面課程來深化學校的創客課程。 | 1. 教師能夠理解創客教學概念，應用於教學，增進學生學習興趣。<br>2. 教師能夠省思自己的教學設計與教學實作。             |
| 環境或文化建置              | 除充實一到六年級創客教材教具、建置創客教室設備與規劃積木牆之外，更透過校園創客氛圍的營造，培養創客精神。                 | 1. 教師能夠協助學校建置創客教與學空間，營造校園創客氛圍。<br>2. 教師能夠透過成果上傳與分享，宣揚學校創客特色。          |
| 成果(例如：教案、課程設計、成品……等) | 1. 學校網頁資訊與科技課程成果的呈現。<br>2. 期末學生作品成果展。                                | 1. 教師間互相學習互相成長，達成數位雲端資料庫多元運用的目標。<br>2. 透過不同授課教師的相互觀摩與學習，進而推展至各領域。     |