

教育部補助臺中市 106 學年度教師專業發展實踐方案-
臺中市國民教育輔導團科技學習領域國中輔導小組
107 年度課程與教學創新研究發展實施計畫

壹、依據：

- 一、教育部 106 學年度教師專業發展實踐方案。
- 二、臺中市 107 年度上半年十二年國民基本教育精進國民中學及國民小學教學品質整體計畫。

貳、目標：

- 一、鼓勵輔導員自主規劃專業特色發展，展現小組創新研發績效。
- 二、強化新課綱課程轉化應用，積極發展素養教學課程與評量案例。
- 三、各輔導員創新發展成果於本市年底辦理之國教輔導團研創成果發表會展現。

伍、主辦單位：臺中市政府教育局。

陸、承辦單位：臺中市立崇倫國民中學。

柒、實施期程：自 107 年 3 月至 107 年 11 月。

捌、實施方式：

為增進科技與生活的關係運用，輔導員透過 BBC Micro:bit 、Arduino…等開源軟硬體，讓程式設計的抽象概念與生活的問題連結，增加運算思維能力；另透過簡單機具及材料處理的製作程序，培養學生創意設計與動手實作的能力，進而啟發無限創意。

- 一、射擊遊戲設計教學模組共備課程研習：運用 BBC Micro:bit 微型處理器，結合資訊科技的程式語言教學單元與生活科技的設計與製造單元，進行射擊遊戲的課程教學。其中在生活科技部分：以設計圖繪製及手工具的操作與使用為教學重點，讓學生能設計出專屬於自己的遊戲設計圖，並使用操作手工具將成品製作完成，最後結合微型處理器(Micro:bit)的程式設計規畫，設計出一完整的遊戲設計教學。
- 二、開源硬體 Arduino 專題製作教學模組共備課程研習：運用開源硬體 Arduino 與程式設計軟體設計出解決生活問題的模組與專題，包含環境資料收集(溫度、濕度、PM2.5)、家居智慧控制與感測器的設計、機器人專題設計等，培養學生創新應用與運算思維能力，使得學生具備系統思考與分析探索以及運用科技工具解決人生問題之科技素養，讓學生能以科技創新的態度與作為，因應新的情境與問題。
- 三、「IQ 燈設計與製作」教學模組建構與實務研習：結合科技工具、材料及手做完成作品，增

進教師教學知能，進而培養學生設計、探究及動手實作等科技素養，並涵育學生創造思考、問題解決、邏輯與運算思維等高層次思考的能力。

以下為課程發展期程表：

辦理時間	辦理內容	主講人	備註
107年9月28日 (星期五) 9:00~10:20	射擊遊戲設計教學模組共備課程研習	臺中市立大墩國中 陳盛澤主任	地點：崇倫國中
107年9月28日 (星期五) 10:30~11:50	開源硬體 Arduino 專題製作教學模組共備課程研習	臺中市立梧棲國中 劉明合主任	地點：崇倫國中
107年9月28日 (星期五) 13:30~16:30	「IQ燈設計與製作」教學模組建構與實務研習	臺中市立大道國中 王勝雄主任	地點：崇倫國中

玖、預期效益

- 一、結合新課綱及輔導團核心任務目標，聚焦翻轉課程教學，有效提升教學及學習效能。
- 二、精進輔導員課程教學創新研發能力，發揮輔導團專業研創價值。

壹拾、評估工具

附件一：臺中市國民教育輔導團科技領域課程與教學創新研究發展實施計畫問卷

壹拾壹、評估成效

- 一、80%教師願意將教學策略運用至課堂上。
- 二、80%教師同意研創課程內容符合需求，並提升其教學效能。

壹拾貳、本計畫陳校長核准，報請教育局轉陳教育部核准核准後實施。