

桃園市 113 學年度

AI 人工智慧教學策略研發跨校實施總體計畫

一、計畫目的：

本計畫旨在透過下列多元策略，全面提升本市教師在人工智慧（AI）與半導體技術方面的專業素養，並促進相關技術在教育領域的應用，以達成提升教學效果及學生學習動機之目的：

- (一) 半導體課程師資培訓：針對教師進行系統性半導體科普師資培訓，透過課程實作經驗，使其能夠深入理解半導體原理及應用，具備將半導體課程教學能力。
- (二) 人工智慧教學策略課程研發：透過專業 AI 教學策略研發教師工作坊，增進教師對 AI 技術的掌握，學習如何運用人工智慧融入課程設計，提升教學效果及學生學習動機。
- (三) 半導體科普知識：透過在教育現場進行半導體科普實作課程，促進本市學子對半導體科技之理解與興趣。
- (四) 人工智慧課程研發暨半導體科普實作成果發表：對於在人工智慧教學策略課程研發及半導體科普數位推動方面表現優異之教師及相關人員進行表揚，藉此激勵更多教育工作者投入此領域，提升整體教育品質。

二、主辦單位：桃園市政府、陽明交通大學電子研究所、新竹科學園區產學訓協會

三、承辦單位：桃園市桃園區快樂國小

四、協辦單位：桃園市場梅區大同國小、桃園市大溪區南興國小、桃園市大園區埔心國小、桃園市中壢區東興國中

五、計畫期程：113 年 9 月 1 日至 113 年 12 月 31 日

六、辦理場次：

(一) AI 人工智慧融入教學教師共備社群工作坊：四場次

1. 辦理地點：桃園區東興國中、楊梅區大同國小、大溪區南興國小、大園區埔心國小。
2. 報名對象：本市各區中小學教師，每場次計 20 人。
3. 報名方式：至本市教師研習系統報名，依報名先後次序錄取，額滿為止。
4. 課程內容暨課程表：如附件一。
5. 鼓勵研習教師自備環保杯及文具用品。

(三) AI 半導體科普師資培訓研習：二場次

1. 辦理地點：桃園市桃園區快樂國小、桃園市中壢區東興國中。
2. 報名對象：本市各區中小學教師，每場次計 20 人。

- 3.報名方式：至本市教師研習系統報名，依報名先後次序錄取，額滿為止。
- 4.課程內容暨課程表：如附件三。
- 5.鼓勵研習教師自備環保杯及文具用品。

附件一

一、AI 人工智慧融入教學教師共備社群工作坊課程內容：

課程架構	課程單元	課程要點
AIGC 概念與應用	AIGC 的實際應用	了解 AIGC 邊際概念及提示詞教學
	ChatGPT 及 Chrome 擴充應用	透過 chrome 擴充套件網站應用
AI 教學應用與教案設計	AI 工具設計圖文簡報	AI 圖文簡報設計與應用
	AI 教學應用網站及其功能	AI 教學應用網站基礎功能與實作
	AI 影音教學應用教材設計	AI 影音教學應用網站教材設計
	課堂中 AI 應用策略	AI 融入課程教材設計及應用
	分組教案設計	分組教案設計
	教案分享	教案設計成果分享

二、AI 人工智慧融入教學教師共備社群工作坊課表規劃：

時間 \ 天	第一天	第二天
09:00-09:50	AIGC 概念與應用	AI 影音應用
10:00-10:50	Chatgpt 及 chrome 擴充應用教學	AI 影音應用
11:00-11:50	AI 圖文簡報設計	AI 影音應用教材設計
11:50-12:30	午餐時間	
12:30-13:20	AI 教學應用網站基礎功能介紹	分組教案設計
13:20-14:10	AI 教學應用網站實作練習	分組教案設計
14:20-15:10	課堂中 AI 應用策略	教案設計成果分享
15:10-16:00	AI 教材設計與應用	教案設計成果分享

附件三

AI 半導體科普師資培訓研習

課程模組	課程單元	課程要點
半導體基礎知識	半導體材料	1. 什麼是半導體材料？
		2. 半導體材料的種類與特性
	導體與絕緣體	1. 導體、絕緣體與半導體的區別
		2. 導體與絕緣體的應用
	半導體物理	1. 半導體的能帶理論
		2. 電子與空穴的概念(N型與P型半導體)
3. 半導體的導電機制		
半導體元件	二極體	1. 二極體的工作原理
		2. 二極體的種類與應用
	電晶體	1. 電晶體的工作原理
		2. 電晶體的種類與應用
	其他半導體元件	1. 光電元件(如 LED、光電二極體)
		2. 功率元件(如 MOSFET、IGBT)
AI 簡介	AI 發展與應用	1. AI 發展介紹圖靈測驗
		2. AI 應用層面
AI 訓練	人工智慧訓練	1. 機器學習
		2. PAIA 模型訓練
AI 競賽	人工智慧訓練模型競賽	3. PAIA 模型競賽

時間 \ 天	第一天	第二天
09:00-09:50	AI 發展介紹圖靈測驗	半導體基礎知識
10:00-10:50	AI 應用層面	半導體基礎知識
11:00-11:50	AI 應用層面	半導體元件
11:50-12:30	午餐時間	
12:30-13:20	機器學習	半導體元件
13:20-14:10	PAIA 模型訓練	半導體元件
14:20-15:10	PAIA 模型訓練	電路學
15:10-16:00	模型訓練競賽	電路學