

高雄市 113 學年度精進國民中小學
教師教學專業與課程品質整體推動計畫
國民教育輔導團科技領域輔導小組

「數位應用與機電整合探究式教學策略應用」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師教學專業與課程品質作業要點。
- (二)高雄市 113 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫。
- (三)高雄市 113 學年度國民教育輔導團整體團務計畫。

二、 目的

- (一)促進跨學科整合，使學生能夠在實際問題解決的過程中跨越不同學科的界限，將科技、工程、數學和其他相關學科知識融合應用，培養他們的跨學科整合能力。
- (二)提升創造力和解決問題能力，透過探究式教學，學生將能夠自主探索和實驗，培養創造力和解決問題的能力。
- (三)資源整合與科技中心合作，建構社群專業對話模式，資源共享、共榮。

三、 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：高雄市政府教育局
- (三)承辦單位：高雄市國民教育輔導團科技領域輔導小組、高雄市立苓雅區英明國中。
- (四)協辦單位：高雄市中正自造教育及科技中心、高雄市中山自造教育及科技中心。

四、 辦理日期

(一)研習日期：

梯次	研習時間	課程	主辦單位
第一場	114 年 5 月 03 日(星期六) 上午 9:00 至下午 12:40 共計 3 小時	數位應用與機電整合探究式 教學策略應用 I~智能與綠 能燈具設計 (中正高中科技中心)	輔導團
第二場	114 年 5 月 03 日(星期六) 下午 13:20 至 16:30 共計 4 小時	數位應用與機電整合探究式 教學策略應用 II~智能與綠 能燈具設計實作 (中正高中科技中心)	中正高中 科技中心
第三場	114 年 5 月 10 日(星期六) 上午 9:00 至下午 12:40 共計 3 小時	數位應用與機電整合探究式 教學策略應用 III~Scratch BD 為例(中山國中科技中 心)	輔導團
第四場	114 年 5 月 10 日(星期六) 下午 13:20 至 16:30 共計 4 小時	數位應用與機電整合探究式 教學策略應用 IV~Scratch BD 為例實作(中山國中科技 中心)	中山國中 科技中心
第五場	114 年 5 月 29 日(星期四) 下午 09:00 至 12:30 共計 4 小時	數位應用與機電整合探究式 教學策略應用 V~以 Python 為例	輔導團

(二) 研習地點：

梯次	研習地點
第一場	中正高中科技中心木工教室
第二場	中正高中科技中心木工教室
第三場	中山國中科技中心生活科技教室
第四場	中山國中科技中心生活科技教室
第五場	輔導團 305 教室

五、 參加對象與人數

- (一) 研習對象：科技領域教學教師（含配課，代課教師）為優先錄取對象，其次為對科技教育教學有興趣之教師。

(二)研習人數：輔導團場次預計錄取 25 人。實作場次依科技中心場地容納錄取人數。

(三)報名方式：請逕至「全國教師在職進修網

(<http://inservice.edu.tw>)」研習報名。

(四)研習聯絡人：國教輔導團輔導員陳琪萍老師或毛振宇老師。07-3590116-251。

第一場次	第一場次課程代碼：4788901(報名日期:114 年 4 月 22 日至 5 月 3 日)
第二場次	第二場次 本課程與中正高中科技中心協同辦理 當日以第一場參加者現場報名 (報名日期: 114 年 5 月 3 日)
第三場次	第三場次課程代碼：4788914 (報名日期:114 年 4 月 22 日至 5 月 10 日)
第四場次	第四場次：本課程與中山國中科技中心協同辦理 當日以第三場參加者現場報名 (報名日期: 5 月 10 日)
第五場次	第五場次 課程代碼：4788922 (報名日期:114 年 4 月 22 日至 5 月 29 日)

(四) 注意事項：

1. 為加強校園安全管理，參加研習教師進入輔導團或學校，請攜帶研習公文或教職員工識別證。校內停車位有限，請多利用大眾捷運系統或共乘車輛。

2. 經錄取之學員於研習開始後 10 分鐘未到者則取消研習資格，由承辦單位依現場候補名單依序遞補學員

六、研習內容

依課程規劃表辦理，時間安排與流程請參見附件一。

七、差假與獎勵

(一) 差假：

場次	日期
第一場次	114 年 5 月 3 日(星期六) 上午 9:00 至下午 12:40 共計 3 小時
第二場次	114 年 5 月 3 日(星期六) 下午 13:20 至 16:30 共計 4 小時
第三場次	114 年 5 月 10 日(星期六) 上午 9:00 至下午 12:40 共計 3 小時
第四場次	114 年 5 月 10 日(星期六) 下午 13:20 至 16:30 共計 4 小時

第五場次	114 年 5 月 29 日(星期四) 上午 9:00 至 12:30 共計 4 小時
------	--

差假：參加人員同意公(差)假出席(課務自理)，並覈實核發研習時數。

第一、二、三、四場次，辦理日期適逢例假日，當日工作人員及參加人員於研習結束後，依規定於二年內覈實補休，惟課務自理。

(二) 獎勵：承辦本計畫之工作人員，依「高雄市立各級學校及幼兒園教職員工獎懲標準補充規定」予以敘獎。

註：本研習第二、四場次與本市科技中心協同辦理。

八、經費來源與概算

- (1) 第一、三、五次場，由教育部國民及學前教育署 113 學年度補助本市辦理精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫補助。
- (2) 第二、四場次之實作場，均由本市中正高中科技中心、中山國中科技中心支應。

九、預期成效

- (一) 以社群專業對話模式，提供教師課程規劃與備課能力提升；通過實際操作、設計和製作，學生將能夠深入理解數位應用和機電整合的原理和技術，並具備實際應用所需的技能和技巧，從而提升其就業競爭力和實踐能力。
- (二) 與科技中心資源整合，促進科技領域教師有效教學能力與多元性的教學方式，實作教材教具能力。

附件一

高雄市 113 學年度精進國民中小學
教師教學專業與課程品質整體推動計畫
國民教育輔導團科技領域輔導小組
「數位應用與機電整合探究式教學策略應用」

實施計畫 課程表

第一梯次 數位應用與機電整合探究式教學策略應用 I ~智能與綠能燈具設計

課程代碼：4788901

研習對象及人數：科技領域教學教師（含配課，代課教師）為優先錄取對象，

其次為對科技教育教學有興趣之教師，預估 25 人

研習時間：114 年 5 月 3 日(星期六) 9:00-12:30

研習地點：中正高中科技中心木工教室

時 間 (歷時 h/min)	活動內容	主持人／主講人	備註
9:20-9:30	報到、長官致詞	輔導團隊	
9:30-10:20 (50mins)	電與控制的素養導向 教學與評量	雲林縣麥寮高中 林雲龍 老師	講師:外聘 1 節
10:20-10:40	休息	輔導團隊	
10:40-12:10 (90mins)	太陽能小夜燈 教學設計與實作	雲林縣麥寮高中 林雲龍 老師	講師:外聘 2 節 助教:內聘 2 節 英明國中 毛振宇老師
12:10-12:30	綜合座談	輔導團隊	
12:30~13:00	午餐	輔導團隊	

第二梯次 數位應用機電整合有效及探究策略應用Ⅱ~~智能與綠能燈具設計實作
第二場課程現場報名(以參與第一場次為優先錄取)

研習對象及人數：科技領域教學教師（含配課，代課教師）為優先錄取對象，
其次為對科技教育教學有興趣之教師，預估 25 人；以參與第一場次為優先錄取。

研習時間：114 年 5 月 3 日(星期六)13:20-16:30

研習地點：中正高中科技中心木工教室

時 間 (歷時 h/min)	活動內容	主持人／主講人	備註
13:20-14:50 (90mins)	智能語音 IQ 燈 教學設計與實作	雲林縣麥寮高中 林雲龍 老師	外聘講師：2 節 內聘助教：2 節 信義國小 陳麗如老師
14:50-15:00	休息		
15:00-16:20 (90mins)	1. AI 輔助科技領域 的教學設計與評量 實作 2. 科技領域標準本位 評量	雲林縣麥寮高中 林雲龍 老師	外聘講師：2 節 內聘助教：2 節 信義國小 陳麗如老師
16:20-16:30	綜合座談	輔導團隊	

第三梯次 數位應用機電整合有效及探究策略應用Ⅲ~Scratch BD 為例

課程代碼：4788914

研習對象及人數：科技領域教學教師（含配課，代課教師）為優先錄取對象，其次為對科技教育教學有興趣之教師，預估 25 人

研習時間：114 年 5 月 10 日（星期六）9:00-12:30

研習地點：中山科技中心生活科技教室

時 間	活動內容	主持人／主講人	備註
9:20-9:30	報到、長官致詞	輔導團隊	
9:30-10:20 (50mins)	資料數位化課程設計、教學與評量-Scratch 為例	桃園市建國中學 詹智傑 老師	講師：外聘 1 節
10:20-10:40	休息	輔導團隊	
10:40-12:10 (90mins)	Scratch BD 課程設計、教學與評量實作-遊戲規劃	桃園市建國中學 詹智傑 老師	講師：外聘 2 節 助教：內聘 2 節 信義國小 陳麗如老師
12:10-12:30	Q&A 綜合座談	輔導團隊	
12:30~13:00	用餐		

第四梯次 數位應用機電整合有效及探究策略應用IV~Scratch BD 為例實作

第四場課程現場報名(以參與第三場次者為優先錄取)

研習對象及人數: 科技領域教學教師(含配課, 代課教師)為優先錄取對象,
其次為對科技教育教學有興趣之教師, 預估 25 人; 以參與第
三場次者為優先錄取。

研習時間: 114 年 5 月 10 日(星期六) 13:20-16:30

研習地點: 中山科技中心生活科技教室

時 間 (歷時 h/min)	活動內容	主持人／主講人	備註
13:20-14:50 (90mins)	Scratch BD 課程設計、 教學與評量-互動式遊戲 設計與實作(一)	桃園市建國中學 詹智傑 老師	外聘講師: 2 節 內聘助教: 2 節 中山國中 呂國正老師
14:50-15:00	休息	輔導團	
15:00-16:20 (90mins)	Scratch BD 課程設計、 教學與評量-互動式遊戲 設計與實作(二)	桃園市建國中學 詹智傑 老師	外聘講師: 2 節 內聘助教: 2 節 中山國中 呂國正老師
16:20-16:30	綜合座談	輔導團隊	

第五梯次 數位應用機電整合有效及探究策略應用 V~以 Python 為例

課程代碼：4788922

研習對象及人數：科技領域教學教師（含配課，代課教師）為優先錄取對象，
其次為對科技教育教學有興趣之教師，預估 25 人

研習時間：114 年 5 月 29 日（星期四）09:00-12:30

研習地點：輔導團 305 教室

時 間 (歷時 h/min)	活動內容	主持人／主講人	備註
9:00-9:10	報到、長官致詞	輔導團隊	
9:10-10:40 (90mins)	素養導向程式設計教學 與評量-Python 簡介與 應用	台南一中 顏永進 老師	講師:外聘 2 節
10:40-10:50	休息		
10:50-12:20 (90mins)	素養導向程式設計教學 與評量-Python 程式測 試、除錯與評量	台南一中 顏永進 老師	講師:外聘 2 節 助教:內聘 2 節 英明國中 毛振宇老師
12:10-12:30	Q&A 綜合座談	輔導團隊	