

高雄市 107 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學習領域輔導小組計畫  
「IOT 物聯網增能研習」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107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107學年度國民教育輔導團整體團務計畫。

二、現況分析與需求評估

- (一) 因應108新課綱實施，國中資訊教育列入正式領域課程。
- (二) 108新課綱實施前，各學校資訊課程未能齊一，在授課年段、課程內容、教室設備、師資配課均有專業能力與城鄉差異的問題。
- (三) 新課綱實施後，教師有資訊新知增能的需求，為提升教師因應將來新課綱準備度，因此辦理符應新課綱內容課程，讓資訊教師具備更多專業素養，並藉此縮小城鄉差異問題。
- (四) 以兩階段分別蒐集教師參與本研習後，對「研習辦理」與達成「預期效益目標」的回饋資料，作為本計畫「成效評估」具體結果。第一階段於研習結束當日進行，採用問卷調查教師對於研習之反應回饋。第二階段於研習結束兩個月後，以電子郵件聯繫參與研習教師，採用線上問卷追蹤教師研習後的學習心得與應用於課程教學的情況，藉以評估本研習執行成效。

三、目的

- (一) 協助國中、小學教師因應教育部新課綱與具備 IOT 發展能力。
- (二) 透過基礎控制、程式語言等瞭解各項感測器使用方式，引導教師建構特色課程發展方向。
- (三) 推展十二年國民基本教育科技領域課程綱要之精神與內涵。

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：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學習領域輔導小組、高雄市中山國中

### 五、辦理日期及地點

(一) 研習日期：107年8月13日(一)至107年8月14日(二) 9:00至16:00，共兩天。

(二) 研習地點：國教輔導團305電腦教室。

(三) 報名方式：請逕至「全國教師在職進修網」

(<http://www.inservice.edu.tw>) 報名，課程編號:2450333 錄取名單將於研習前3天公告並通知錄取者。經錄取之學員於研習開始後10分鐘未到則取消研習資格，由承辦單位依現場候補名單依序遞補學員。

(四) 研習時數：活動參加人員同意公假出席與會(課務自理)，並覈實核發研習時數，全程參與核發12小時研習時數。

(五) 注意事項：為加強校園安全管理，請協助配合事項如下：參加研習教師如開車進入國教輔導團，請攜帶研習公文或教職員工識別證。

### 六、參加對象與人數

(一) 研習對象：曾參加本年度領域教師增能研習或具備Arduino程式設計基礎能力為佳。

(二) 研習人數：預計錄取20人。

(三) 注意事項：請攜帶電力充足的行動載具(手機或平板)。

### 七、研習內容

時間安排與流程請參見附件一。

### 八、經費來源與概算

由本市自籌款支應。

### 九、成效評估之實施

層面	檢核指標	得分 (1-5分)	評估 結果	評估 工具	得分
教師反應	1. 符應新課網內容包括演算法、程式設計與資訊科技應用等課程			以李克特五點量表調查參與教師之意見，評鑑後作為改善課程規劃之依據。	
	2. 提升教師新課網學習內容之熟悉度與準備度				
	3. 講師具備專業知能				
	4. 將習得知能轉化為課程				

	<b>設計</b>				
教師學習	1. 獲得實務經驗參考				
	2. 運用於現場教學之意願				
	3. 強化教學活動設計能力				
	4. 增進教學省思，瞭解自身優缺點				

### 十、預期成效

- (一) 協助老師了解IOT應用，因應新課綱「做」、「用」、「想」精神發展特色課程。
- (二) 透過實作的分享，瞭解各項元件使用方式與結合，發展專題實務應用。
- (三) 以成果展示方式，讓參與研習教師能應用新習得知能轉化為課程設計能力。

### 十一、獎勵：

辦理本計畫活動人員，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」辦理敘獎。

### 十二、本實施計畫報局核定後實施，修正時亦同。

附件一

高雄市 107 年度辦理十二年國民基本教育  
精進國民中學及國民小學教學品質計畫—  
國民教育輔導團科技學習領域輔導小組  
「IOT 物聯網增能研習」課程表

日期：8 月 13 日（一）

時間	活動內容	主持人或講座
09:00-09:10	報到、長官致詞	教育局長官
09:10-10:40	Arduino 各式套件操作及範 例	中華大學/ 黃展鵬助理教授
10:40-11:00	休息	
11:00~12:00	物聯網基本概念	中華大學/ 黃展鵬助理教授
12:00-13:00	午餐休息	
13:00-14:30	專題實作-前置作業一 (雲端平台、大數據應用)	中華大學/ 黃展鵬助理教授
14:30-14:50	休息	
14:50~15:50	專題實作-前置作業二 (雲端平台、大數據應用)	中華大學/ 黃展鵬助理教授
15:50-16:00	綜合座談	輔導團

高雄市 107 年度辦理十二年國民基本教育  
精進國民中學及國民小學教學品質計畫—  
國民教育輔導團科技學習領域輔導小組

「IOT 物聯網增能研習」課程表

日期：8 月 14 日（二）

時間	活動內容	主持人或講座
09:00-09:10	報到、長官致詞	教育局長官
09:10-10:40	專題實作-雲端打卡系統	中華大學/ 黃展鵬助理教授
10:40-11:00	休息	
11:00~12:00	專題實作-雲端打卡系統	中華大學/ 黃展鵬助理教授
12:00-13:00	午餐休息	
13:00-14:30	專題實作-大數據收集系統	中華大學/ 黃展鵬助理教授
14:30-14:50	休息	
14:50~15:50	專題成果發表講評	中華大學/ 黃展鵬助理教授
15:50-16:00	綜合座談	輔導團