

二-11-4

高雄市 108 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  
「視覺化程式設計(micro:bit)教學應用研習」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 108 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 108 學年度國民教育輔導團整體團務計畫。

二、目的

- (一) 培養教師理解視覺化程式設計的基本概念，熟悉 micro:bit 操作介面與常見的程式控制流程，並養成簡易的程式除錯能力。
- (二) 培養教師程式設計之基礎知識與能力，進而啟發教師以運算思維為核心，設計資訊教育議題之課程教學。

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學習領域輔導小組、五福國小

四、辦理日期及地點

- (一) 研習日期：
  - 第一場次(初階)-108 年 11 月 9 日(六) 9:00-16:00，共計 6 小時。  
(課程代碼: 2702537)
  - 第二場次(進階)-108 年 11 月 16 日(六) 9:00-16:00，共計 6 小時。  
(課程代碼: 2702541)
- (二) 研習地點：國教輔導團 305 電腦教室(高雄市左營區自由三路 1 號，請由新庄仔路停車場進入)。
- (三) 研習時數與差假：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。本研習辦理日期適逢例假日，同意當日工作人員及學校薦派參加者依實際參加場次，於研習結束後一年內覈實補休，惟課務自理。
- (四) 注意事項：請儘量共乘或利用大眾運輸工具前往。另校園安全管理，參加

研習教師請攜帶教職員工識別證。

## 五、參加對象與人數

- (一)本市公私立國小教師，預計錄取25名，資訊教師優先錄取。若有剩餘名額，歡迎國中科技領域教師參加。
- (二)兩場次皆可借用micro:bit材料包，以利進行實作練習。第二場次為進階課程，優先錄取過去曾參與過基礎課程之教師。
- (三)報名方式：請逕至「全國教師在職進修網」  
(<http://www.inservice.edu.tw>) 報名，錄取名單於研習前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、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。

## 八、經費來源與概算

由本市自籌款支應及由教育部國民及學前教育署108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支應。

## 九、成效評估之實施

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之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。

層面	檢核指標	得分 (1-5)	評估 結果	評估 工具	得分
教師 反應	1. 課程時間妥善安排			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. 課程內容實用性				
	3. 講師具備專業知能				
	4. 場地設備適宜性				
教師 學習	1. 能獲得科技課程實施及教學實務經驗之參考範例，以增進科技領域教學知能。			以李克特五點 量表調查參與	

	2. 能強化科技領域教學活動設計之能力。			教師之意見， 評鑑後作為改善課程規劃之依據。	
	3. 將所學實際運用於課堂之意願。				
	4. 能活用所學之技巧，設計創新與有效之科技領域教學活動。				
	5. 能增進教學省思之能力，瞭解自身優缺點。				

## 十、預期成效

- (一) 教師藉由實作體驗micro:bit基本控制元件之操作，熟悉基本的程式設計技巧，並能運用於資訊課程教學，以提升學生對程式設計的學習興趣，及促進運用資訊科技解決問題的能力。
- (二) 教師能增進視覺化程式設計之知能，了解簡易的程式除錯方式，並啟發教師設計以運算思維為主軸的程式設計教學活動，發揮教學熱忱及促進有效教學。

附件一

高雄市 108 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  
「視覺化程式設計(micro:bit)教學應用研習」課程表

第一場次：108 年 11 月 9 日(六)

時間	課程內容	講師
08:50-09:00	報到	
09:00-10:30	認識 micro:bit 1. 認識 micro:bit 的基本輸入及輸出 2. 認識 micro:bit 的感測器 3. 程式設計:簡易交通號誌、滿天星光	李俊青老師 /瑞祥國小
10:30-10:40	Q&A 時間	
10:40-12:00	micro:bit 體感趣 1. 認識 micro:bit 體感功能 2. 程式設計: 天黑請開燈 3. 實作:智慧型夜燈、智慧型溫度計	
12:00-13:00	休息時間	
13:00-14:00	micro:bit 隨意玩 1. 分析遊戲功能: 倒數計時、計分 2. 程式設計: 隨機函數應用 3. 實作:骰子王、客人請進	李俊青老師 /瑞祥國小
14:00-14:10	Q&A 時間	
14:10-16:00	micro:bit 廣播王 1. 認識外接裝置:蜂鳴器、全彩 led、鱷魚夾 2. 程式設計: 廣播訊息 sender 及 receiver 3. 實作:駭客任務	

第二場次：108 年 11 月 16 日(六)

時間	課程內容	講師
08:50-09:00	報到	
09:00-10:30	micro:bit 智慧小車(I) 1. 認識 micro:bit 智慧小車、擴展板 2. 組裝 micro:bit 智慧小車 3. 實作： 七彩探照燈、倒車警示器	李俊青老師 /瑞祥國小
10:30-10:40	Q&A 時間	
10:40-12:00	micro:bit 智慧小車(II) 1. 認識馬達控制 2. 實作:小車前進、花式動作、航速度調整	
12:00-13:00	休息時間	
13:00-14:00	micro:bit 智慧小車(III) 1. 認識紅外線遙控 2. 實作:紅外線巡線、紅外線避障	李俊青老師 /瑞祥國小
14:00-14:10	Q&A 時間	
14:10-16:00	micro:bit 智慧小車(IV) 1. 認識超聲波避障 2. 實作：跳舞唱歌、超聲波避障	