

106 年國中小行動學習計畫-教師增能工作坊 資訊科技工具與教學結合運用研習實施計畫

一、依據：

- (一) 教育部 106 年 2 月 18 日臺教資(三)字第 1060015924 號函。
- (二) 臺北市政府教育局 106 年 3 月 17 日北市教資字第 10632463101 號函。

二、目標：

- (一) 因應十二年國教課程設立之科技領域，強化中小學教師課程教學與設計、機器人操作與設計、程式設計關鍵能力。
- (二) 透過社群策略，以凝聚團隊精神，精進教師教學與資訊的專業成長。

三、研習對象：各縣市中小學教師。

四、研習地點：臺北市內湖區南湖國民小學 3F 會議室

(地址：臺北市內湖區康寧路 3 段 200 號)

五、梯次及人數：辦理 1 梯次，培訓 35 人。

六、研習日期：106 年 8 月 18 日(星期五) 9：00~17：00

七、時間及課程內容：詳如附件

八、報名方式及錄取

- (一) 請上教育部全國教師在職進修網 <http://www3.inservice.edu.tw/>。

研習課程代碼：2232185

- (二) 錄取順位：本校依報名時間先後順序錄取。

九、聯絡資訊

臺北市內湖區南湖國民小學

姓名：陳錫安主任、趙珊誼小姐 電話：02-26321296 分機 83

Email：allenchen6166@gmail.com、fredachao@gmail.com

十、注意事項

- (一) 本研習報名經錄取後請務必全程參加，為讓其他人有機會參加研習，已上網報名研習的人員，因故無法出席時，請務必取消，以便遞補其他人員。
- (二) 全程參與研習者，由承辦單位核發 7 小時研習時數。
- (三) 參與課程之教師必須自備可以無線上網的筆記型電腦。主辦單位會準備課程所需的平板電腦、Webduino 開發板與相關材料，惟考量個人使用之習慣與操作便利性，仍建議參與課程之教師自備可以無線上網的手機及行動電源。
- (四) 本校停車位有限，請儘量搭乘大眾運輸交通工具。
- (五) 研習備有茶水供應，為響應環保，請自行攜帶環保杯。
- (六) 參加人員請由所屬單位給予公(差)假，如有課務，惠請核予派代出席參加，差旅費由原服務單位報支。

十一、本計畫經本校核定後實施，修正時亦同。

研習主題：Webduino 物聯網入門體驗營

授課講師：國立臺北教育大學 顏榮泉 老師

助教：待聘

時程	主題	活動
08:50-09:00	報到、環境設定	實作器材與無線網路設定
09:00-10:30	Webduino 基本設定與原理	(A) Web x Arduino 的運作機制 (B) 認識 Webduino Smart (C) 如何透過 Blockly 撰寫積木程式 實作 1: Webduino Smart 初始化設定 實作 2: 點亮物聯網人生的第一顆 LED 燈
	視覺化程式設計語言與工具	(A) Scratch 與 Blockly 的瑜亮情結 (B) Webduino Blockly 的十一個操作密技 (C) Webduino 的雲端平台 實作 3: Smart 的按鈕開關 實作 4: 用 Smart 的按鈕開關控制 LED 燈 實作 5: 用 Smart 的按鈕開關控制 Youtube
10:35-12:05	技系統模式：輸入、處理、輸出、回饋	(A) 麵包板與電路基本概念 實作 6: 用麵包板的按鈕開關控制 LED 燈 實作 7: 用蜂鳴器播放自己寫的程式碼音樂 實作 8: 用 Smart 讓 LED 點矩陣顯示圖形
12:05-13:00	午餐及休息	
13:00-13:50	Webduino: 運算思維與創客教育的二重奏	(A)物聯網的基礎-無所不在、無所不能的傳感器 (B)超音波傳感器的基本原理解說 實作 9: 用超音波傳感器改變圖片大小 實作 A: 超音波傳感器控制 LED 燈
13:50-14:40	Webduino: STEM 科學實驗的利器	(A)運用傳感器觀測環境變數 (B)溫濕度傳感器的基本原理解說 (C)運用雲端資料庫 24 小時紀錄溫濕度的變化 實作 B: 用 Smart 顯示溫濕度傳感器傳回的值 實作 C: 如何將溫濕度傳感器的值寫入 Firebase 資料庫 實作 D: Firebase 資料庫的資料分析
15:00-15:50	Webduino: 有趣的物聯網 AI 應用	實作 E: 運用 Google 語音辨識聲控 LED 燈 實作 F: 運用人臉辨識點亮 LED 燈
15:50-16:40	如何建置自己的 Webduino Blockly Server	
16:40-17:00	綜合座談	