

二-11-3

高雄市 107 年度上半年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

「領域教師資訊增能研習」實施計畫

一、依據

- (一)教育部國民及學前教育署補助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要點。
- (二)高雄市106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整體計畫。
- (三)高雄市106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整體計畫。

二、目的

- (一)增進國民中小學教師運算思維教學與課程設計能力，並落實科技課綱做、用、想之精神。
- (二)提升教師資訊、生活科技技能應用與教學現場課程規劃，以促進學生自主有效之學習。
- (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。

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、中山國中

四、辦理日期及地點

- (一)研習日期：
 - 國小場次:107 年 3 月 17 日(六) 9:00 至 16:00。(課程編號:2360140)
 - 國中第一場次:107 年 3 月 10 日(六)9:00 至 16:00。(課程編號:2366555)
 - 國中第二場次:107 年 3 月 24 日(六)9:00 至 16:00。(課程編號:2354146)
- (二)研習地點：國小場次：國教輔導團 305 電腦教室。
 - 國中第一場次：國教輔導團 303 研習教室與 305 電腦教室。
 - 國中第二場次：國教輔導團 303 研習教室與 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，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。

- (四) 研習時數：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。另由於辦理日期適逢例假日，同意各場次工作人員及學校薦派參加者於研習結束後六個月內補休一日，惟課務自理。
- (五) 為加強校園安全管理，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。

五、參加對象與人數

(一) 對象：

國小場次：本市公私立國小資訊教師或對研習課程有興趣之教師。

國中第一場次：本市公私立國中生活科技教師或對本研習有興趣之教師。

國中第二場次：本市公私立國中資訊教師未具有 Arduino 基礎之教師。

(二) 人數：每場次預計錄取 25 人。

- (三) 費用：國中第二場次每人需繳交電動摩天輪材料費 新台幣 680 元 整，於當天現場報到時繳納。

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、經費來源與概算

由本市自籌款支應。

八、預期成效

- (一) 藉由研習活動，讓教師能善用各項備課工具，有效提升教師課堂教學與課程設計能力，激發教師教學熱忱，增加學生學習興趣。
- (二) 讓教師瞭解運算思維重要性並落實於課堂教學，以促進學生有效學習。
- (三) 精進教師課堂教學能力，激發教師教學熱忱並有效教學。

九、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、本實施計畫報局核定後實施，修正時亦同。

附件一

高雄市 107 年度上半年科技學習領域輔導小組
國小場次-「領域教師資訊增能研習」課程表

日期:107 年 3 月 17 日 (六) 9:00~16:00

日期	時間	課程內容	講師
3/17 (六)	08:50-09:00	報到	
	09:00-10:40	※課程準備： 1. 程式安裝 2. 認識 Arduino ※認識單色 LED： 1. LED 實驗 2. 紅、藍 LED 閃爍 3. 呼吸燈模擬 ※認識全彩 LCD： 1. 全彩 LED 實驗 2. 紅綠藍交替閃爍 3. PWM 調光實驗 ※認識按鍵及電位器： 1. 讀取按鍵值 2. 按鍵控制 LED 3. 讀取電位器數值 4. 電位器控制全彩 LED 亮度	瑞祥國小 李俊青老師
	10:40-11:00	休息時間	
	11:10-12:00	※8*8 LED 矩陣實驗： 1. 傳送圖形至 8*8LED 矩陣 2. 8*8 LED 矩陣動畫專題實作 3. 英文單字自動跑馬燈顯示	
	12:00-13:00	休息時間	
	13:00-14:30	※光敏電阻實驗： 1. 認識光敏電阻 2. 讀取光敏電阻值 3. 小夜燈專題實作 ※蜂鳴器實驗： 1. 認識蜂鳴器 2. 模擬救護車警笛 3. 按鍵電子琴 ※紅外線遙控器實驗： 1. 認識紅外線 2. 收集紅外線遙控器內碼 3. 遙控燈實作 ※I2C LCD 實驗： 1. 傳送文字到 LCD 2. 顯示目前電腦日期時間	瑞祥國小 李俊青老師
	14:30-14:50	休息時間	
	14:50-15:40	※個人氣象台專題實作 1. 認識 DHT11 溫溼度模組 2. 利用 I2C 1602 LCD 顯示溫溼度數值 3. 擷取資料儲存 4. 擷取資料上雲端	
	15:40-16:00	綜合座談	輔導員

高雄市 107 年度上半年科技學習領域輔導小組
國中第一場次「領域教師資訊增能研習」課程表

日期:107 年 3 月 10 日 (六) 9:00 至 16:00

日期	時間	課程內容	講師
3/10(六)	08:50-09:00	報到	
	09:00-10:40	新課綱教案設計	高師大工教系 張美珍教授
	10:40-11:00	休息時間	
	11:10-12:00	教案設計示例	高師大工教系 張美珍教授
	12:00-13:00	午餐	
	13:00-14:30	3D 教具設計	中山國中 王建智老師
	14:30-14:40	休息時間	
	14:40-15:40	教案及教具實作	中山國中 王建智老師
	15:40-16:00	綜合座談	輔導員

高雄市 107 年度上半年科技學習領域輔導小組
國中第二場次「領域教師資訊增能研習」課程表

日期:107 年 3 月 24 日 (六) 9:00 至 16:00

日期	時間	課程內容	講師
3/24 (六)	08:50-09:00	報到	
	09:00-10:40	Arduino 基礎與認識 LCD (以 Arduino IDE 設計)	中山國中 呂國正老師
	10:40-11:00	休息時間	
	11:10-12:00	溫濕度感測器、超音波感測器 (以 Arduino IDE 設計)	中山國中 呂國正老師
	12:00-13:00	午餐	
	13:00-14:30	電動馬達摩天輪設計與組裝	中山國中 呂國正老師
	14:30-14:40	休息時間	
	14:40-15:40	電動馬達摩天輪測試	中山國中 呂國正老師
	15:40-16:00	綜合座談	輔導員