

113 學年度彰化縣大村國小教師專業發展實踐方案

表 1、教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	施皇旭	任教 年級	六	任教領域 /科目	電腦
授課教師	林大地	任教 年級	六	任教領域 /科目	電腦
備課社群(選填)		教學單元		認識光敏電阻與應用	
觀察前會談 (備課)日期及時間	113 年 12 月 18 日 16:00 至 17:00		地點	教務處	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	113 年 12 月 19 日 14:20 至 15:00		地點	電腦教室	
一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)： (一) 核心素養：科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 (二) 學習表現：運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 學習內容：資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。 資 H-V-3 資訊科技對人與社會的影響與衝擊。 (三) 目標內容： 1. 認識 QBlock (S4A:Scratch for Arduino) 及 Quno 感測器功能。 2. 學生能依操作步驟，熟悉及獨立操作 QBlock、Quno 感測器。 3. 將光敏電阻正確安裝到 Quno，並測試數據。 4. 程式設計：自動開關燈系統					
二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)： 1. 學生於五年級時已有操作 Quno、QBlock 的經驗。 2. 學生學習過 LED RGB 燈感測器的開關燈設計。					
三、教師教學預定流程與策略： 壹、準備活動：10 分鐘 1. 打開電腦及 QBlock 應用程式。 2. usb 連接 Quno 感測器。 3. 指導正確連接步驟（巡視班級，並排除學生問題） 4. 學生學會正確連線步驟。 貳、發展活動：20 分鐘 1. 認識光敏電阻感測器。 2. 光敏電阻感測器安裝： (1)教師教學。					

(2)學生實作。(巡堂並給予學生提示)

3. 設計自動開關燈系統。

(1)教師教學：光敏電阻與 LED 燈組合運用。

(2)學生實作。

參、綜合活動：5 分鐘

1. 問題討論。

2. 學生展示作品。(實作評量、加分)

四、學生學習策略或方法：

1. 認識 QBlock (S4A：Scratch for Arduino) 及 Quno 感測器功能。

2. 學生能依操作步驟，熟悉及獨立操作 QBlock、Quno 感測器。

3. 完成光敏電阻感測器安裝及自動開關燈系統。

4. 學生能發表所得或回答問題。

五、教學評量方式(請呼應學習目標，說明使用的評量方式)：

1. 實作評量：老師請學生完成光敏電阻安裝並測試數值。

2. 實作評量：學生完成光敏電阻自動感應開關燈設計。

3. 口頭評量：學生作品展示與發表。

六、觀察焦點(由授課教師決定，不同觀課人員可安排不同觀察焦點或觀察任務)：

1. 學生感測器的安裝。

2. 學生程式設計時的邏輯概念及創意發想。

七、觀察工具：

■表 2-1、觀察紀錄表

※觀察工具請依本認證手冊之 105 年版觀察紀錄表，需完整紀錄一節課為原則。

八、回饋會談預定日期與地點：(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)

日期及時間：113 年 12 月 20 日 09：00 至 10：00

地點：教務處

113 學年度彰化縣大村國小教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)		施皇旭	任教 年級	六	任教領域/ 科目	電腦
授課教師		林大地	任教 年級	六	任教領域/ 科目	電腦
教學單元		認識光敏電阻 與應用	教學節次		共 2 節 本次教學為第 2 節	
教學觀察/公開授課 日期及時間		113 年 12 月 19 日 14：20 至 15：00	地點		電腦教室	
層面	指標與檢核重點		事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生 互動與學生同儕互動之情形)			
A 課 程 設 計 與 教 學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。					
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。		A-2-1 運用電腦廣播模式，全班一起觀看光敏電阻配合太陽能板在日常生活中的運用，老師提出這個設計有何功能?學生回答，可以更節能、更安全、更便利。			
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。		A-2-2 使用 PPT 指導學生認識 QUNO 操作及光敏電阻感測器。學生依說明完成基本操作，老師巡堂並解決幾位學生的問題。			
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。		A-2-3 透過網路瀏覽器 gooogle chrome，學生能查尋更多關於光敏電阻在日常生活中的應用。			
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。		A-2-4 完成光敏電阻感測器安裝後，及自動感應燈設計後，都會使用電腦廣播模式，進行總結及討論。			
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。					
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。		A-3-2 老師在教學生如何使用關鍵字進行網頁瀏覽器搜尋資料，並在示範過後請學生自主練習並探索新科技。			
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。		A-3-3 老師運用廣播系統指導學生了解如何操作 Quno 及光敏電阻感測器後，在教室中走動觀察學生學習情況，適時給予口頭的指導~提醒學生該把紅色的線接在哪個腳位；黑色的呢？要再次確定。			
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。					

	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。	
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	A-4-1 運用口語問答，教具實作等方式評估學生學習成效。 A-4-2 老師問：還有哪些地方會用到光敏電阻?學生回答：樓梯間、大門口、騎樓…。 老師使用廣播系統，操作一次正確的光敏電阻接法，讓學生能將感測器正確安裝並測試數值。老師原本設定學生的舊有的知識應該知道功能鍵，當學生無法回答時，立刻調整教學。
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。	
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)	
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。	
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	上課時，提醒學生上課應有的學習規則，老師切換視窗時應該先停止使用鍵盤。
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	當學生提問時，能適時回應並給予回饋
	B-2 安排學習情境，促進師生互動	
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	電腦課於電腦教室上課，讓每個學生都能有操作電腦及教具的機會。
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	學同學遇到問題時，老師會適時地進行一對一的教學，給予指導。

113 學年度彰化縣大村國小教師專業發展實踐方案

表 3、教學觀察/公開授課－觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	施皇旭	任教 年級	六	任教領域/ 科目	電腦
授課教師	林大地	任教 年級	六	任教領域/ 科目	電腦
教學單元	認識光敏電阻 與應用	教學節次	共 <u>2</u> 節 本次教學為第 <u>2</u> 節		
教學觀察/公開授課日 期及時間	113 年 12 月 19 日 14:20 至 15:00	地點	電腦教室		
請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：					
一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）： 教師能藉由日常生活中的自動感應電燈引起學生學習動機，並讓學生自主學習搜尋更多不同的應用。學生在操作 Quno 及光敏電阻時，部份學生會忘記某個步驟而無法完成，學生會舉手請老師協助，老師也會即使提醒步驟內容，讓同學先試著自我除錯，如果還無法完成時才會協助完成任務。					
二、教與學待調整或精進之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）： 學生在操作練習的速度上有明顯的差距，有些同學很快完成，有些同學無法獨自完成，老師需要花較多時間協助及引導同學完成任務，如果可以安排小老師或組長協助，可以減少老師負擔，並能讓學生進行組間共學的效果。					

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫）：

專業成長指標	專業成長方向	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A-2-2	☒ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處	使用 PPT 指導學生認識 QUNO 操作及光敏電阻感測器。		
A-3-1	☐ 1.優點及特色 ☒ 2.待調整或精進之處	學生在操作練習的速度上有明顯的差距，可以安排小老師或組長協助，讓學生進行組間共學。		
	☐ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處			

備註：

1. **專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準 C 層面「專業精進與責任」，擬定個人專業成長計畫。
2. **專業成長方向**包括：
 - (1) 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
 - (2) 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
3. **內容概要說明**請簡述，例如：
 - (1) 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
 - (2) 待調整或精進之處：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
4. 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

本節課為一堂有效且成功的教學課程，老師運用適合之教學策略及教具實作，引發學生學習興趣，並讓學生能依照任務進行教具操作，並檢核學生成果，讓學生展示作品成果，值得做為未來教學之參考與學習。

公開授課照片：



教學省思：

學生對於 Quno 及感測器的熟悉層度不一，因此在操作練習的速度上就有明顯的差距，如果在課程前先選定好小老師，或者是增加小組中組間共學的時間，應該就能減少無法獨自完成的情形。老師也可以減少個別協助同學完成任務的次數，讓課程能更順利進行，同時高低成就的學生都能有所收穫。