

## 公開授課前會談紀錄表（共同備課）

教學人員：黃文聖 任教年級：八年級

任教領域／科目：資訊科技 教學單元：Arduino PWM 輸出-2

觀課人員：呂國彰

觀課前會談時間：111年12月14日 11:30 至 12:00 地點：G305教室

預定公開觀課時間：111年12月16日 10:15 至 11:00 地點：G305教室

### 一、教學目標：

1. 認識三原色調色的原理。
2. 學習使用 Scratch「清單」的功能，建立資料庫。
3. 運用重複結構，依序讀取「清單」的資料。
4. 建立函式積木，簡化程式結構。

### 二、教材內容：

1. RGB 三原色調色的原理與應用。
2. 設定 PWM 輸出數值，分別控制三原色 LED 的亮度，調出彩虹的七個顏色。
3. 使用 Scratch「清單」的功能，建立彩虹七個顏色的紅綠藍數值資料庫。
4. 運用重複結構，依序讀取「清單」的資料，以呈現七彩顏色。

### 三、學生經驗：

1. 七年級已經學習過 Scratch，不過大部分學生只會根據老師的指導寫程式，無法根據自己的需求與想法自行編寫程式。
2. 此課程為 Arduino 部分的第五節課，之前學過以搖桿元件數位與類比輸入，並控制角色位置移動與回到原點功能，以及運用數位輸出控制三色 LED 的亮與滅，並運用重複結構調整 PWM 數值，做出呼吸燈的效果。

### 四、教學活動（含學生學習策略）：

1. 運用「小畫家」調色，認識三原色混色的原理。
2. 調整不同三原色 LED 的 PWM 輸出值，調出彩虹的七個顏色。
3. 分別建立紅、綠、藍三色的「清單」，輸入彩虹七個顏色的 PWM 數值。
4. 使用重複結構讓變數遞增，依序呈現彩虹的七個顏色。
5. 此上述程式變成函式積木，並加入主程式中，增加程式的功能。

### 五、教學評量方式（請呼應教學目標或學習目標，說明使用的評量方式）：

1. 實作練習：依循老師指導與提示，使得三色 LED 依序呈現彩虹的七個顏色，並套用函式積木功能，簡化原來的程式結構。

### 六、專業回饋會談時間地點：**（建議於觀課後三天內完成會談為佳）**

111年12月21日 11:30 至 12:00 地點：G305教室