臺中市私立育仁國民小學資訊領域教案設計

單元名稱	BLE 讓 microbit 群組通訊	教學領域	資訊領域
教學主題	無線通訊的大挑戰	教學班級	五 年 智 班
教學時間	40 分鐘	設 計 者 教 學 者	張美玉老師
教學資源	個人電腦、廣播系統、microbit 模擬器、無線通訊大挑戰.ppt		
教材參考來源	自編		
教學目標	一、認識無線通訊的功能。 二、學會編寫廣播群組(發送端、接收端)的程式。 三、體驗模擬器的確認與微電腦 LED 的顯示動作。 四、學會思考吊臂機的程式編寫。		

教學活動	教學資源	評量方式
【準備活動】 壹、 引起動機 一、詢問學生什麼是無線智慧家庭？從早晨起床，開啟智能家電的那一刻起，就已進入物聯網(IoT)的世界，目前有哪些智能產品，已不知不覺改變我們的生活？ 二、人們平常利用電腦、手機就能立即掌握全球的脈動，請學生應用近似 scratch 結構，寫出簡單的程式，再搭配感測器，就能改變家居生活，如掃地機器人、灑水機器人，。 三、應用無線網路通訊功能，在發送和接收過程中，面對程式的 bug、感測器的傳輸問題，激發出同學們的團隊精神，勇敢面對並試著解決問題。 四、同學們彼此腦力激盪，是否能寫出吊臂機的程式？ 貳、發展活動	個人電腦、教學廣播系統、無線通訊大挑戰.ppt microbit 模擬器的介紹 連接微電腦實體板	詢問目前常見的智慧家電或 3C

【活動一】 一、 進行分組與廣播群組的編號 1. 一組要有二台 microbit(1 組 2 人)。 2. 一台是發送端、另一台是接收端。 3. 發送端與接收端的程式在開始時要設定群組。 4. 編寫發送端與接收端的程式碼。 5. 進行發送端模擬器的按 A 鍵動作。 二、 電腦連接微電腦 microbit 1. 燒錄下載程式碼到模擬器。 2. 發送端進行微電腦的按 A 鍵動作。 3. 注意接收端的 LED 燈顯示「0」。 4. 按下微電腦的重置鍵。 **參、綜合活動** 一、發送端和接收端的互動精神 1. 發揮團體合作精神，換另一方測試微電腦的按 A 鍵動作。 2. 檢查接收端的 LED 燈有沒有出現「0」。 二、發現錯誤，勇敢面對找方法解決問題 1. 二人共同檢查程式碼的 bug，試著找方法解決問題。 2. 更改彼此想要傳送的資料。 3. 二人動動腦，編寫吊臂機的程式。 三、總結 日常生活中，只要動動腦，就可以將其中一台 microbit 當成搖控器，進行短距離的開關 ON/OFF，或以 microbit 來操控會動的玩具或車輛。	依座位分配組別 連接微電腦實體板 提出吊臂機的程式想法	開始時的廣播群組有沒有設立 接收端的 LED 燈有沒有顯示「0」 debug 按重置鍵重測 檢查 LED 的座標高度

～本節課結束～