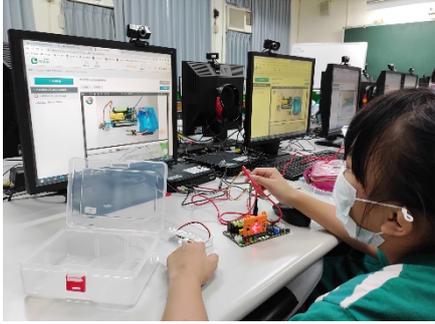


〈蝴蝶食草的好幫手-自動澆灌系統〉簡案

學習領域	資訊	學習科目	Micro:bit
學習範圍	自編	教學堂次	2
教學資源	自編講義、學習單		
對應指標	<p>學習表現</p> <p>科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。</p> <p>科議 c-III-3 展現合作問題解決的能力。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。</p> <p>學習內容</p> <p>科議 P-III-2 工具與材料的使用方法。</p> <p>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。</p>		
教學計畫內容			
課程內容	時間	教學技巧	教學資源/教學成果
<p>【引起動機】</p> <p>一</p> <p>1. 請各組(2位一組)學生，討論有什麼方法可以更方便地讓蝴蝶園植物，不因為缺水而生長的不好？</p> <p>2. 教師利用 LearnMode 學習吧，請學生登入親師生平台使用 LearnMode 學習吧，並選擇 LearnMode 學習吧課程，觀看自動澆灌系統-Microbit 講義，並請學生閱讀與劃記重點內容。</p> <p>3. 電腦教室每一排的前2位同學，負責發 Micro:bit 零件盒。</p>	10	引起學生舊經驗的連結，連結本課學習重點。	<p>LearnMode 學習吧</p> 
<p>【發展活動】</p>			

<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師教導學生認識土壤濕度感測器的功能。 2. 教師介紹土壤濕度感測器的類比信號的數值為 0~1023。 3. 實作 Micro:bit 自動澆水程式。 4. 請學生以【Google 搜尋引擎】輸入關鍵字「Makecode」，並點選『Micro:bit』，再按『新增專案』。 5. 教師講解自動澆水程式應如何撰寫，程式積木包括基本(當啟動時、重複無限次)、輸入(當按鈕 A 被按下)、邏輯(判斷土壤濕度小於多少啟動自動澆水)、引腳(土壤濕度腳位)、以及擴展 EZ Start Kit Q 程式積木(沉水馬達的伺服馬達)。 	60	<p>教師示範，引導學生實際操作。</p>	<p>個人電腦、iPad 平板、教學廣播系統、Micro:bit V2、土壤濕度感測器、沉水馬達、塑膠盆、透明矽膠水管、杜邦線、EZ Start Kit Q 擴展板、連雲(物聯網模組)。</p>  
<p>【總結活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師檢查學生程式。 2. 預告下週將瞭解物聯網(IOT)、人工智慧(AI)的概念，熟悉 ThingSpeak(物聯網網站)的操作。 3. 學生整理零件盒，並歸還於置物架。 	10	<p>實作評量學生學習狀況。</p>	