

國立聯合大學教育部高等教育深耕計畫

活動成果集錦

| | |
|------|---------------------|
| 活動名稱 | 中小學科技素養－苗栗高中智慧農業工作坊 |
| 活動時間 | 111 年 11 月 24 日 |
| 執行單位 | 長照研發與數位服務中心 |

活動內容

本活動透過大學深耕計畫與苗栗高中教務處合作辦理智慧農業入門工作坊，希望透過手動實做的方式讓高中學子實際體驗物聯網在農業上的應用，激發高中生的學習興趣，拓展高中生的視野。

周念湘教授利用此工作的機會首先介紹大學的學習生態與各個科系的專業走向，讓學生更清楚大學的學習方式與學習目標，以利高中生選填志願。

接著，利用一小時的時間，介紹物聯網的整體架構，包括感測器端、邊緣運算端、通訊與雲端運算等新興技術的應用與適用範圍。然後，介紹物聯網的應用領域之一的智慧農業。詳細說明智慧農業包含資通訊技術、農業技術、微生物技術、機械技術、化工技術等在一級農業中所涵蓋的領域，二級加工以及三級觀光與行銷的部份則略為解說。

最後，周教授帶領 2 位研究生擔任助教，將學生分組實做物聯網感測器（溫濕度感測器）之訊號擷取、透過微處理器 ESP8266 將當時教室內之溫度與濕度傳送到雲端，並透過 IFTTT 之網路服務將該溫濕度傳到個人手機的 LINE 即時通訊軟體中。藉此，讓高中生了解農場之環境資訊可以透過物聯網技術即時傳送到農場主人手中。同理，也可以透過網路將控制指令（例如開關電磁閥）送到農場，遠端自動遙控水、肥的澆灌。

雖然時間短暫，但高中生很快的從茫然不解，到略有所知；過程中參與度極高，課後並建立 LINE 群組，爾後可以在該群組發問共學，留下高中與大學間的互動園地。

活動照片



圖一、講解智慧農業架構



圖二、操作物聯網感測器-1



圖三、操作物聯網感測器-2



圖四、課後合影