

食農教育 × 樂農智慧農業





瞭解食物來源、飲食文化、在地農產業特色。

結合學校教師及推廣教育人力，提供多元教材。

支持在地農產業發展，促進食農系統的良好循環。

食農教育

是什麼？



食農教育 ABC 模式

食農教育三面六項

圖片來源：農業部 | 食農教育知能手冊



食農教育觀察



時間與陽光關聯？

葉子低垂原因？

菜蟲足跡與時間關係？

菜蟲進食的選擇？

灑水與土壤的關聯？

食農教育觀察

植物與昆蟲的依存
？



植物適用的土壤 ？

一片葉子養蟲蟲 ？





在課堂的科技食農

課程參考: https://resource.webduino.io/docs/selected_course_all/selected_course_03

智慧食農教育課程

認識

食農教育基本
概念



了解

智慧農業的技
術原理



討論

討論智慧種植
的實際應用

實作

探究與實作智
慧植栽專案



參訪

實地參訪場域、
農會或市場

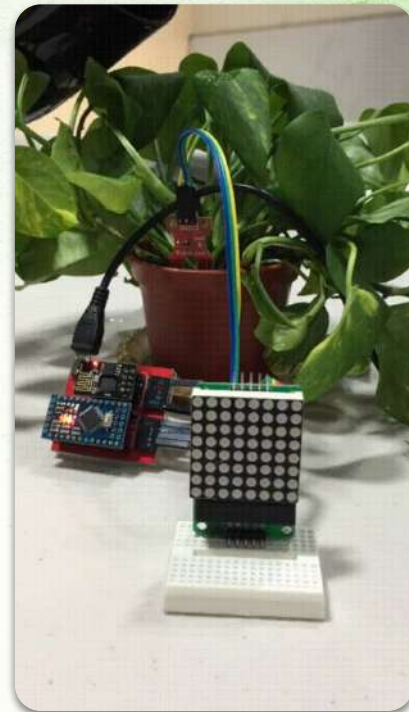
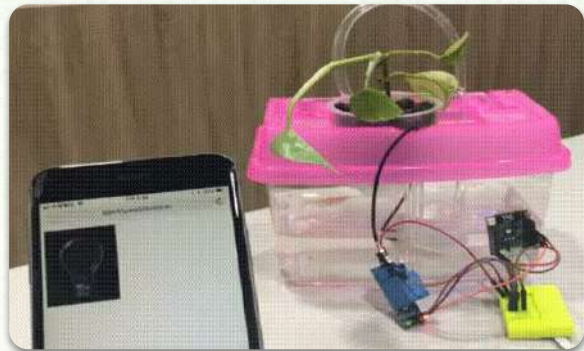


成果

成果發表與心
得發表

課程規劃參
考

智慧食農教育課程



智慧食農教育課程

W¹⁰ WEBDUINO 智慧植栽工具箱

- 專題式學習
- 材料齊全
- 操作簡便
- 完整教學手冊
- 結合 SDGs 議題



*產品示意圖僅供參考

智慧食農教育課程



學習農業

- 土壤介質
- 適種植物
- 生長過程
- 植物特色
- 蟲害風險
- 養分運輸
- 耕種差異
- 人力配置

學習科技

- 程式積木
- 邏輯思考能力
- 植物生長紀錄
- 雲端部署
- Google 試算表
- 定時紀錄
- 行動裝置控制
- LINE 連結啟動

食農教育課程導入



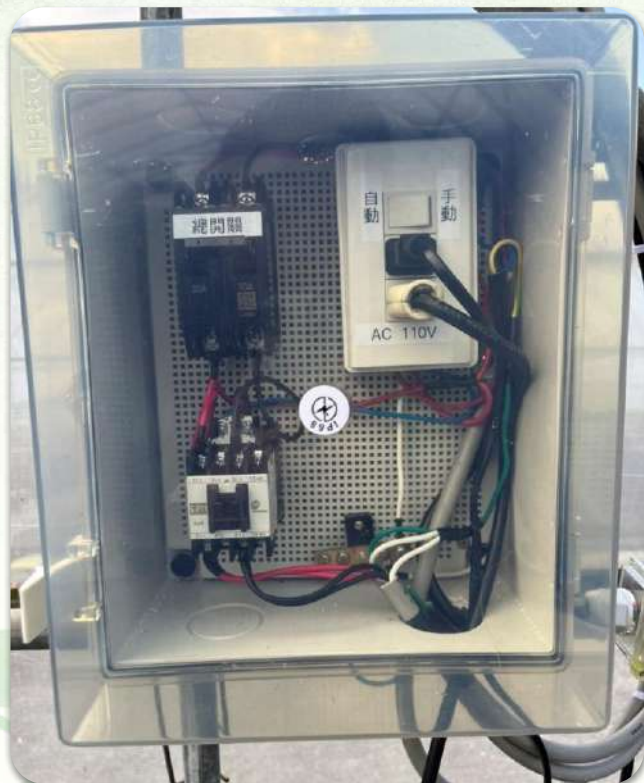


校園實踐食農

食農教育參考場域照



食農教育參考場域照



食農教育參考場域照



持續累積光照量

啟動澆水

澆水完成通知



影像
監控

用手機就能控制各式設備

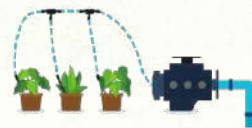


感測
設備



智慧巡田

自動控制



控制
設備

讓科技食農在校園發光



開 LINE 即可掌控

發送 LINE 訊息，就能了解菜園 /
花園環境數值或進行遠端控制

持續累積光照量

啟動澆水

澆水完成通知

跨領域科技課程

讓學生不只學習食農教育，更能學習
活用科技，做出新興智慧農業！

AI 樂農小助手

即將推出

菜園資訊

菜園狀況

日期: 2025-01-13
時間: 09:09:01
溫度: 36.84
濕度: 69.81
光度: 600.68

設備上線

設備有異常嗎？

放心！目前校內的控制器
和設備都正常上線中！

即時影像

小白菜區的照片



昨天澆了多少水？

菜園總計用了1公
升的水。

上次澆水是什麼時
候？

最後一次澆灌時間是
早上 08:00:01。

這個月和上個月的
平均用水量比較

比較一月與去年十二
月的平均用水量，一
月平均多800ml哦！

水量統計

數據分析



報導實績



手機就能遠端澆水、檢索適栽種類！桃園農
改場智慧植栽管理系統成校園食育推手



食農教育新潮流 新北市鶯歌、永和
國中智慧e化跨域行



推薦方案參考

感控組 ①

樂農小主機 + 感 / 控設備



樂農小主機

接收感測設備數據、
指揮控制設備

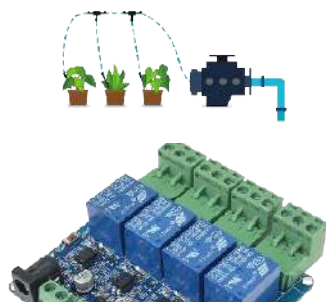
使用情境：

智慧灌溉、收集菜園/花園的
環境數據。



光溫濕度百葉箱

偵測光度、溫度、濕度



四路繼電器

開啟或關閉澆水、風扇等設備



土壤濕度三合一

偵測土壤溫度、濕度與電導度

感控組 ①

樂農小主機 + 感 / 控設備

- ✓ 可同時串接三種設備
- ✓ 感測設備、控制設備皆可連接



光度



溫濕度



土壤濕度



流量計



雨量計



各式 RS485

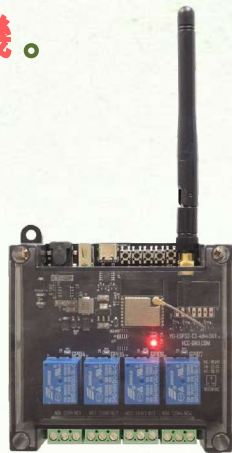
更多可串接設備參考



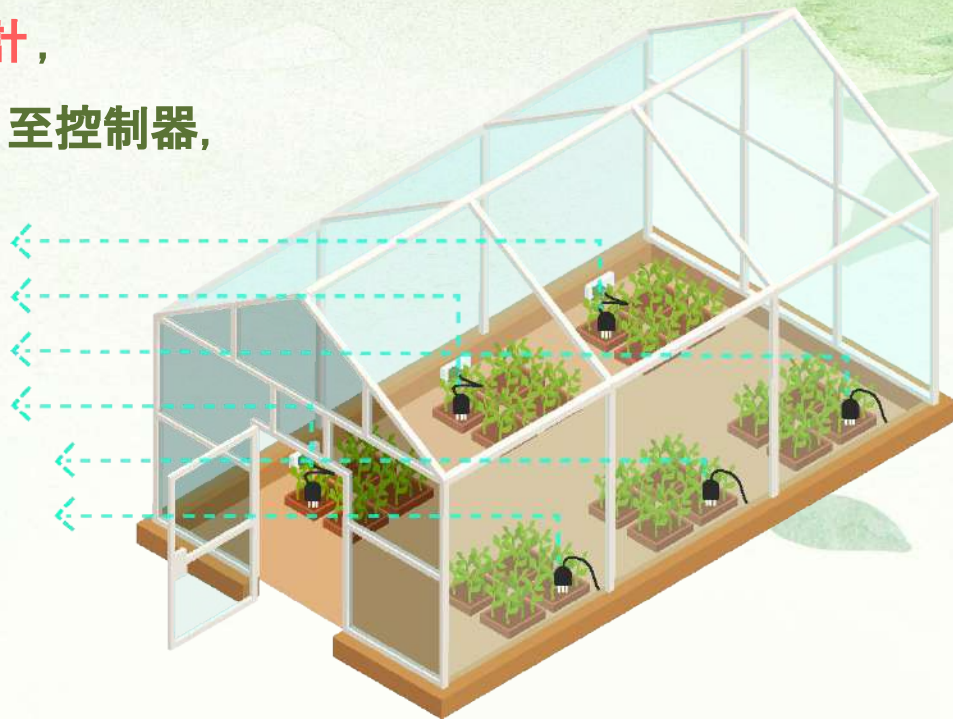
感控組 ③

Wi-Fi 四路控制器

各區菜園/花圃單獨裝設 **土壤濕度計**，
將土壤溫度、濕度等數據 **無線傳輸** 至控制器，
並由控制器 **回報至手機**。



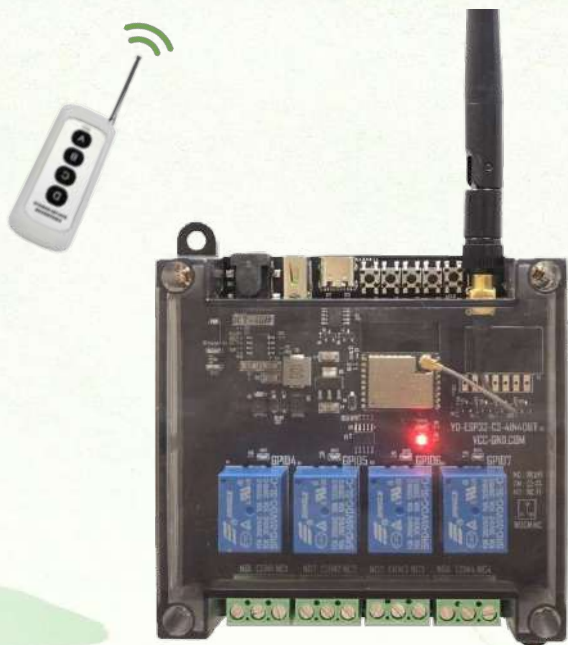
Wi-Fi 四路控制器



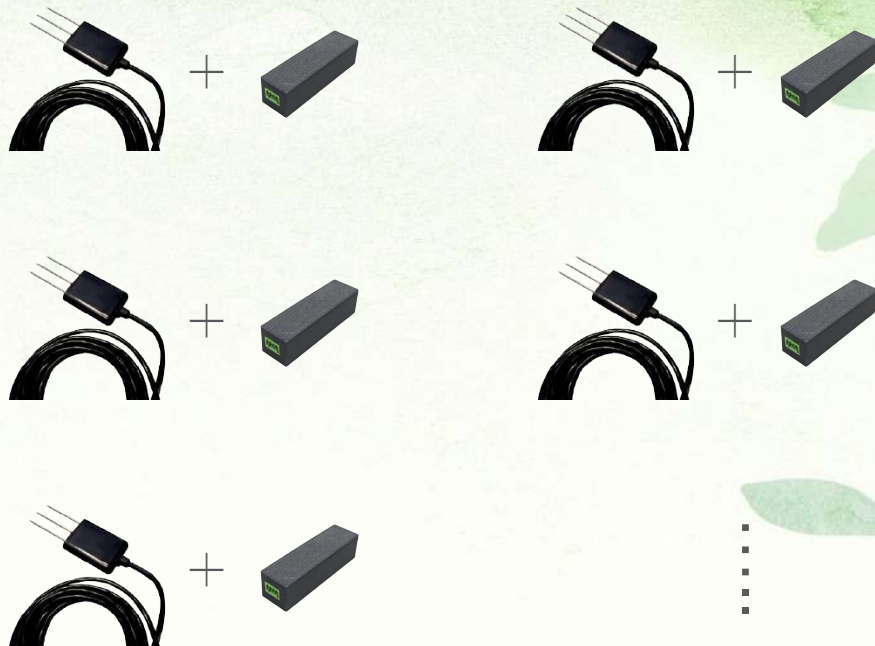
使用情境：學生分組進行種植，觀察土壤數據與作物生長的關聯。

感控組 ③

Wi-Fi 四路控制器



Wi-Fi 四路控制器



土壤濕度計 + 無線轉接器

影像組

Wi-Fi 網路 + 影像監控



Wi-Fi 4G 分享器



樂農影像小主機

+



D-Link 攝影機

+



- ✓ 隨時查看現場狀況
- ✓ 搭配控制器，直覺操作現場設備
- ✓ 可選配 4G 網路卡申請



場域狀況

9:13

每日灌溉已完成

9:11



9:11

濕度：60.3
光度：22.6
溫度：29
土壤濕度：40.7

9:13



LINE

建置流程



聯繫

- 信箱：service@webduino.io
- 電話：07-3388511#303
- 由專人諮詢，協助媒合場域規劃師



場勘

規劃師溝通討論校園場域規劃，
施工報價及報價單回簽



安裝

場域施作及設備安裝設定



教學

樂農系統平台教學



詳細諮詢請洽

service@webduino.io



相關設備參考

樂農主機系列



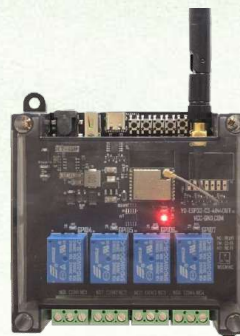
樂農小主機
螢幕版



樂農小主機
天線版



樂農小主機
PRO



Wi-Fi 四路
控制器

+



無線
轉接器

* 以上價格皆為未稅價

感測 / 控制設備配件



土壤三合一 (5 米)
(溫度 | 濕度 | 電導率)



溫濕度



光照 + 溫濕



光學雨量計



土壤三合一
(溫度 | 濕度 | 酸鹼 值)



流量計



4 路繼電器



8 路繼電器

* 以上價格皆為未稅價

感測 / 控制設備配件



紅外線測溫儀



Wi-Fi 4G 分享器



D-Link 攝影機



D-Link 攝影機



太陽能供電系統 (40w)

(百葉箱、防水箱設備需另購)

* 以上價格皆為未稅價

感測 / 控制設備配件



超聲波風向速
計



光、溫、二氧化碳



葉面濕度傳感器



水位偵測計

* 以上價格皆為未稅價