

# 食農教育 x 樂農智慧農業



# 食農教育 是什麼？



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  
食農系統的良性循環。

# 食農教育是什麼？

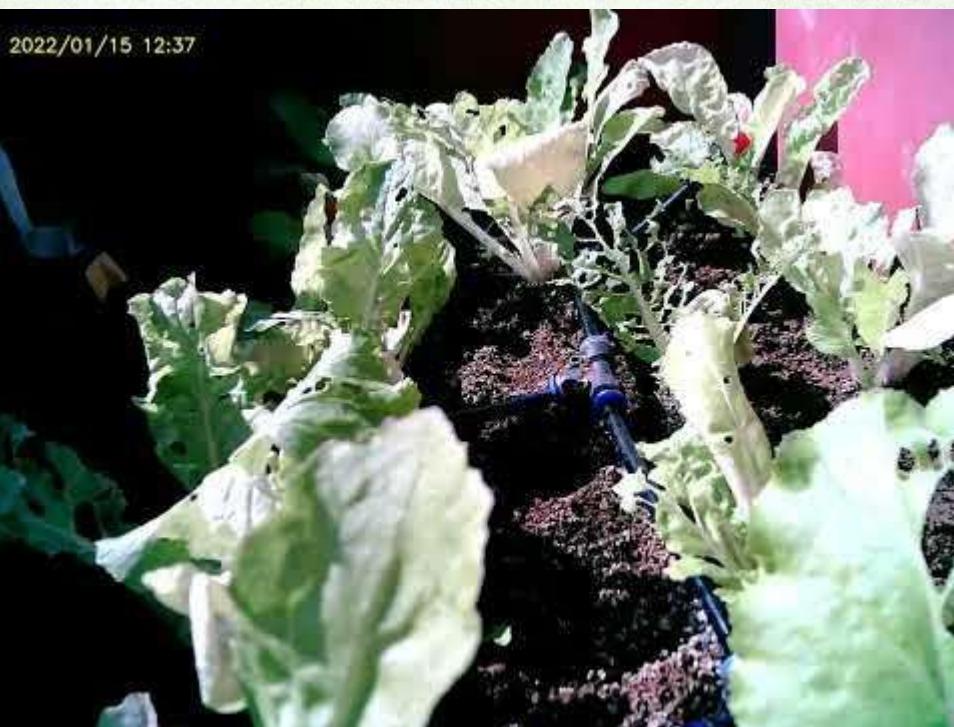


食農教育三面六項

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  
？

一片葉子養蟲蟲 ？



植物適用的土壤 ？





---

# 在課堂的科技食農

課程參考：[https://resource.webduino.io/docs/selected\\_course\\_all/selected\\_course\\_03](https://resource.webduino.io/docs/selected_course_all/selected_course_03)

# 智慧食農教育課程

認識

了解

討論

食農教育基本  
概念

智慧農業的技  
術原理

討論智慧種植  
的實際應用

實作

參訪

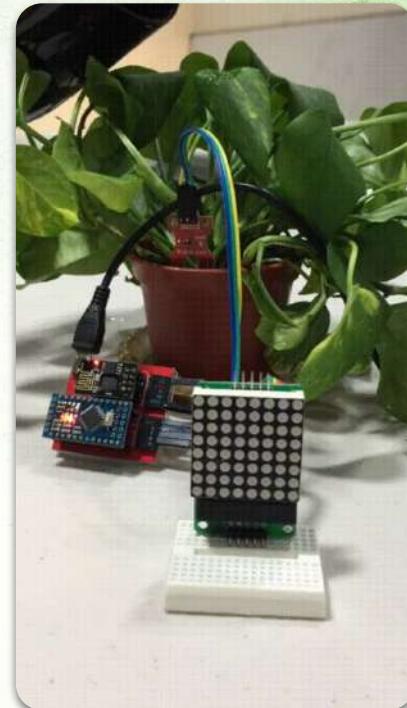
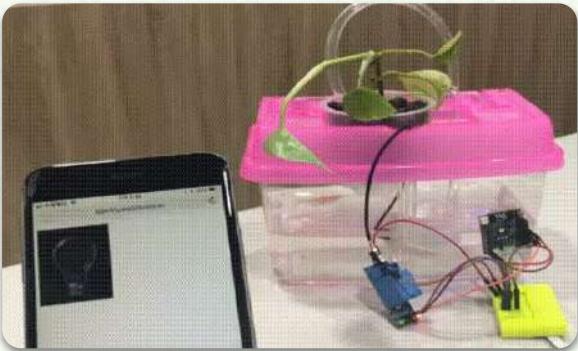
成果

探究與實作智  
慧植栽專案

實地參訪場域、  
農會或市場

成果發表與心  
得發表

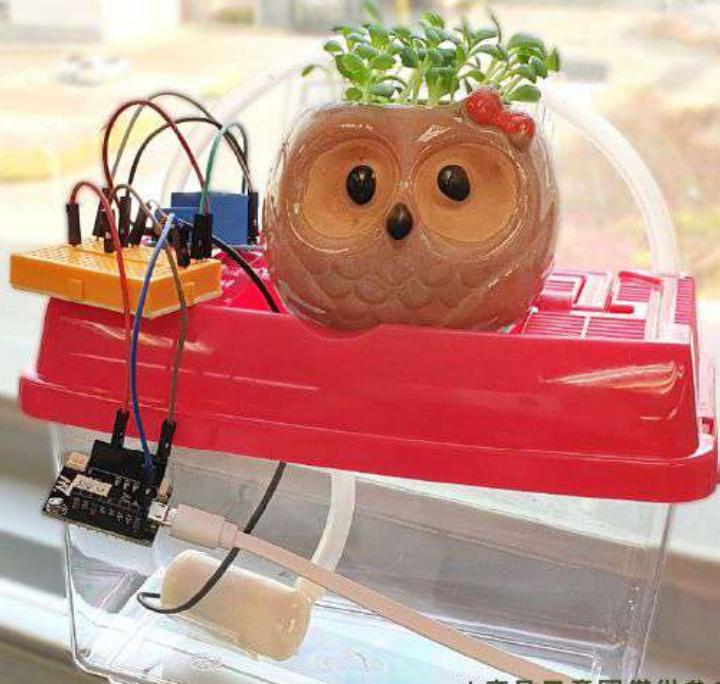
# 智慧食農教育課程



# 智慧食農教育課程

WA<sup>io</sup> 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





---

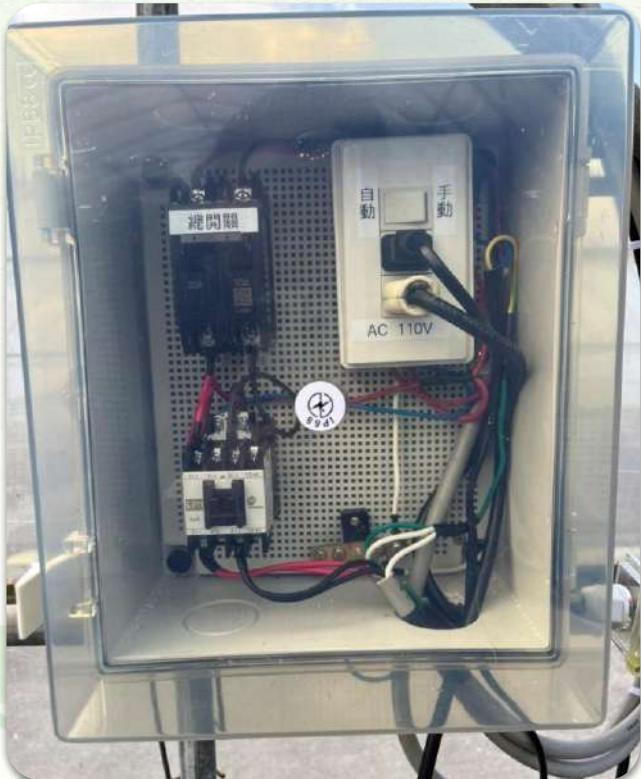
# 校園實踐食農

課程參考：[https://resource.webduino.io/docs/selected\\_course\\_all/selected\\_course\\_08](https://resource.webduino.io/docs/selected_course_all/selected_course_08)

# 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

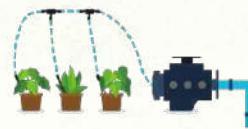
用手機就能控制各式設備



感測  
設備



自動控制



控制  
設備

智慧巡田

# 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

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

菜園狀況

設備上線

放心！目前校內的控制器  
和設備都正常上線中！

小白菜區的照片



即時影像

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

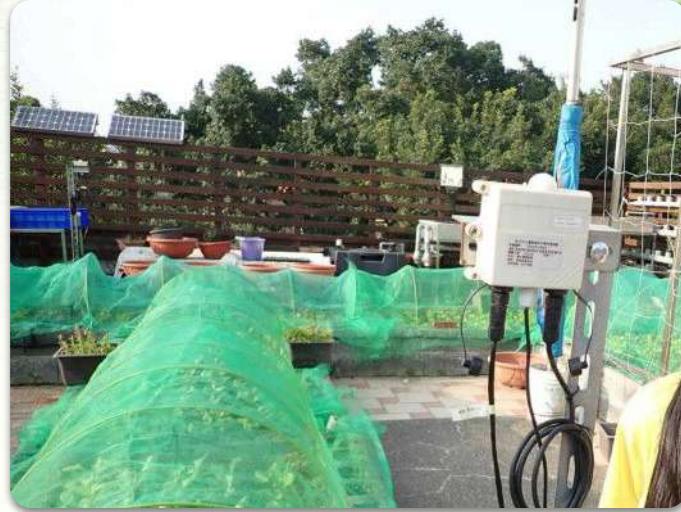


數據分析

# 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化跨城行](#)



---

# 推薦方案參考

感控組Ⓐ

# 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

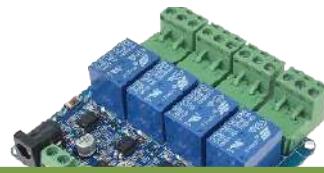
使用情境：

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Ⓐ 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⑧

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

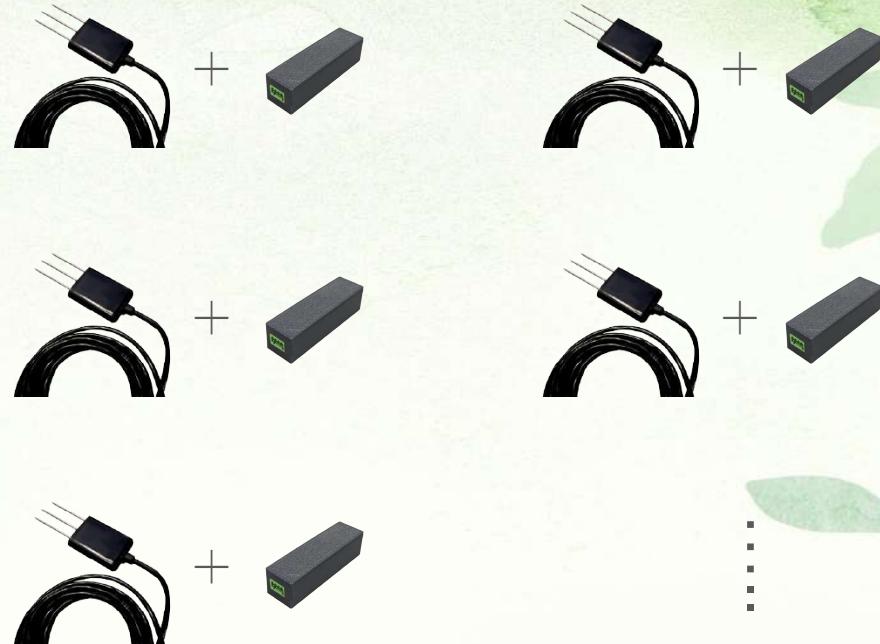
使用情境：學生分組進行種植，觀察土壤數據與作物生長的關聯。

感控組⑧

# 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

# 建置流程



## 聯繫

- 信箱 : [service@webduino.io](mailto: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](mailto: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



太陽能供電系統 (40w)

(百葉箱、防水箱設備需另購 )



D-Link 攝影機



D-Link 攝影機

\* 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