



永續農業發展及 落實大學社會責任

國立虎尾科技大學
林家驊教授兼處長

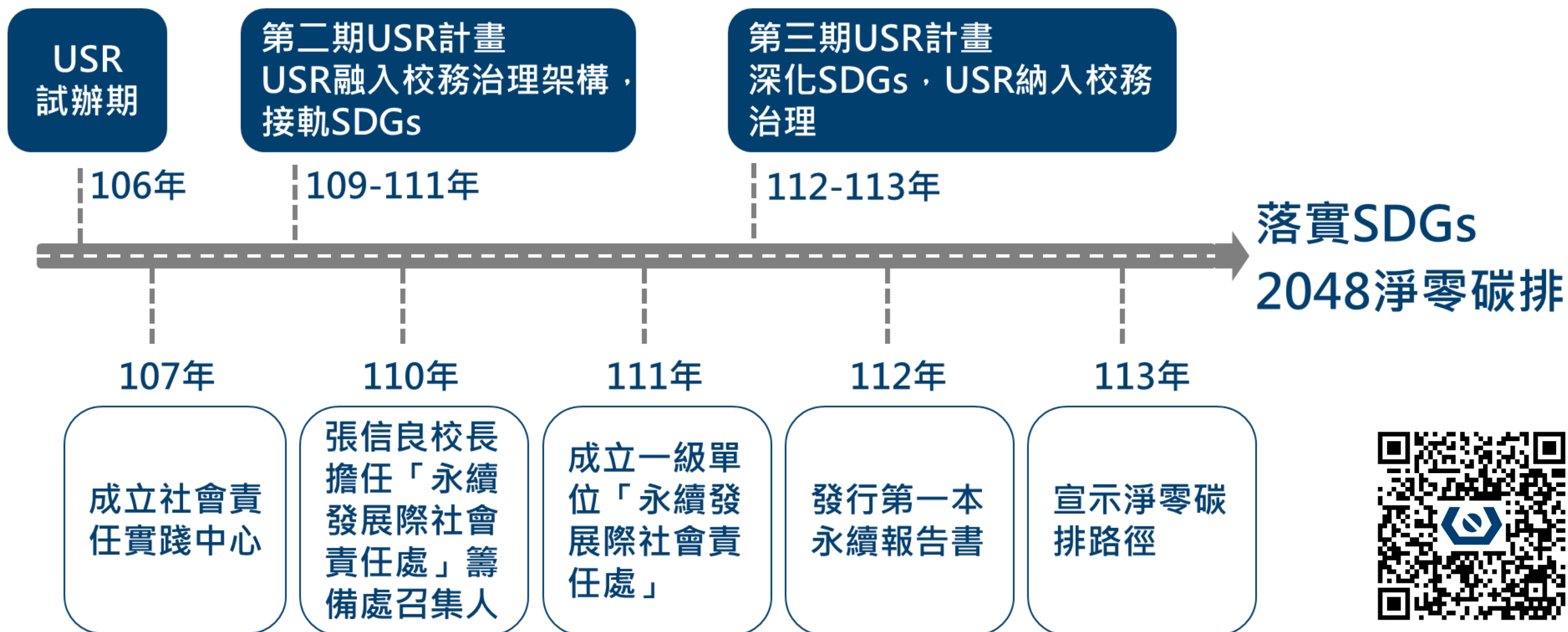


大綱

1. 虎科大永續發展路徑與成果
2. 大學社會責任與農業永續發展
3. 未來展望

虎科大永續發展路徑

從USR到ESG，SDGs逐步融入校務治理



虎科大歷年永續成果

虎科大永續發展成果(1/4)



永續報告書

- 112年起逐年出版永續報告書，展現學校永續成果
- 學校課程、論文專書等校務逐步與SDGs鏈結



	1 NO POVERTY	2 ZERO HUNGER	3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING	4 QUALITY EDUCATION	5 GENDER EQUALITY	6 CLEAN WATER AND SANITATION	7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY	8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH	9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE	10 REDUCED INEQUALITIES	11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES	12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION	13 CLIMATE ACTION	14 LIFE BELOW WATER	15 LIFE ON LAND	16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS	17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS
課程數	95	51	415	1114	215	51	83	443	630	128	226	239	99	40	42	141	281
期刊論文	13	10	30	60	4	13	20	20	88	2	24	24	12	0	3	2	4
研討會論文	14	12	66	132	1	5	43	43	227	4	44	26	10	2	4	6	7
專書	1	0	0	12	0	0	0	3	0	0	2	2	0	0	0	2	2

虎科大永續發展成果(2/4)

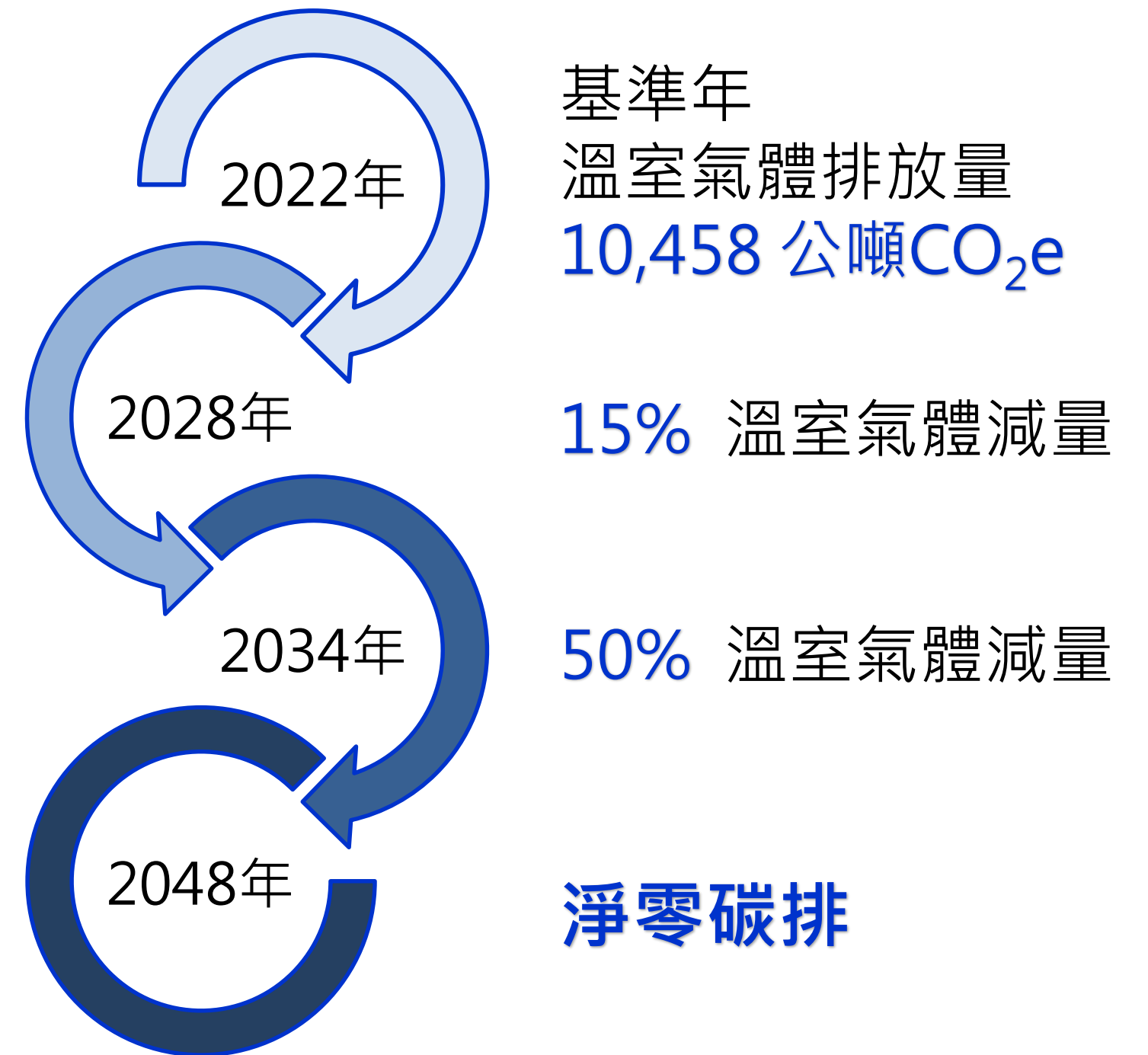


淨零碳排

- 111年起逐年執行學校溫室氣體盤查，並通過第三方查證
- 113年4月宣示虎科大2048淨零碳排，以綠能、節能、碳匯、循環、綠生活、教育研發等6大策略具體推動淨零碳排路徑



張信良校長簽署虎科大淨零碳排宣言



虎科大永續發展成果(3/4)



智慧綠能示範場域

- 高鐵校區建置「智慧綠能示範場域」，形成「智慧農業與循環科技產業廊道」
- 跨域整合再生能源(陽光、風力、農業廢棄物)、儲電儲能、AIoT、能源管理、智慧電網等技術，實現精確能源管理，朝向實現淨零碳排放目標邁進
- 應用領域屬性包含綠能、農業、電動載具、農業廢棄物及資源再利用、跨域數位人才培育等



虎科大永續發展成果(4/4)

淨零碳排人才培育



太陽能光電技術人才養成班

以太陽光電系統架構與考照實作技術為教學內容，並輔導學生通過太陽光電系統置技術士乙級證照檢定

離岸風電人才培育國家隊

與台灣大學等學校成立人才培育國家隊，在雲林打造培訓基地，共同推動離岸風電人才培育

打造「藍碳農場」教學實作場域

搭配淨零排放示範系統中的生質物氣化發電技術，建構「海藻生物反應器」，讓學生學習固碳技術

淨零碳排諮詢輔導



金屬產業低碳聯盟

本校由工業管理系成立金屬產業低碳聯盟，主導「精實智造碳排監控系統」與「中小企業低碳化暨智慧化診斷評估系統」開發與企業輔導

中小企業「碳健檢」及諮詢輔導人才培育

進行碳盤查基礎的概念介紹，並教導計算的方式，並到中山大學進行參訪與交流，互相分享並學習碳足跡與碳盤查計算

協助花農淨零碳排

針對虎尾花卉(洋桔梗)產業進行產、官、學合作，舉辦溫室氣體議題講座、農業碳盤查輔導等方式，向農民推廣淨零碳排相關議題



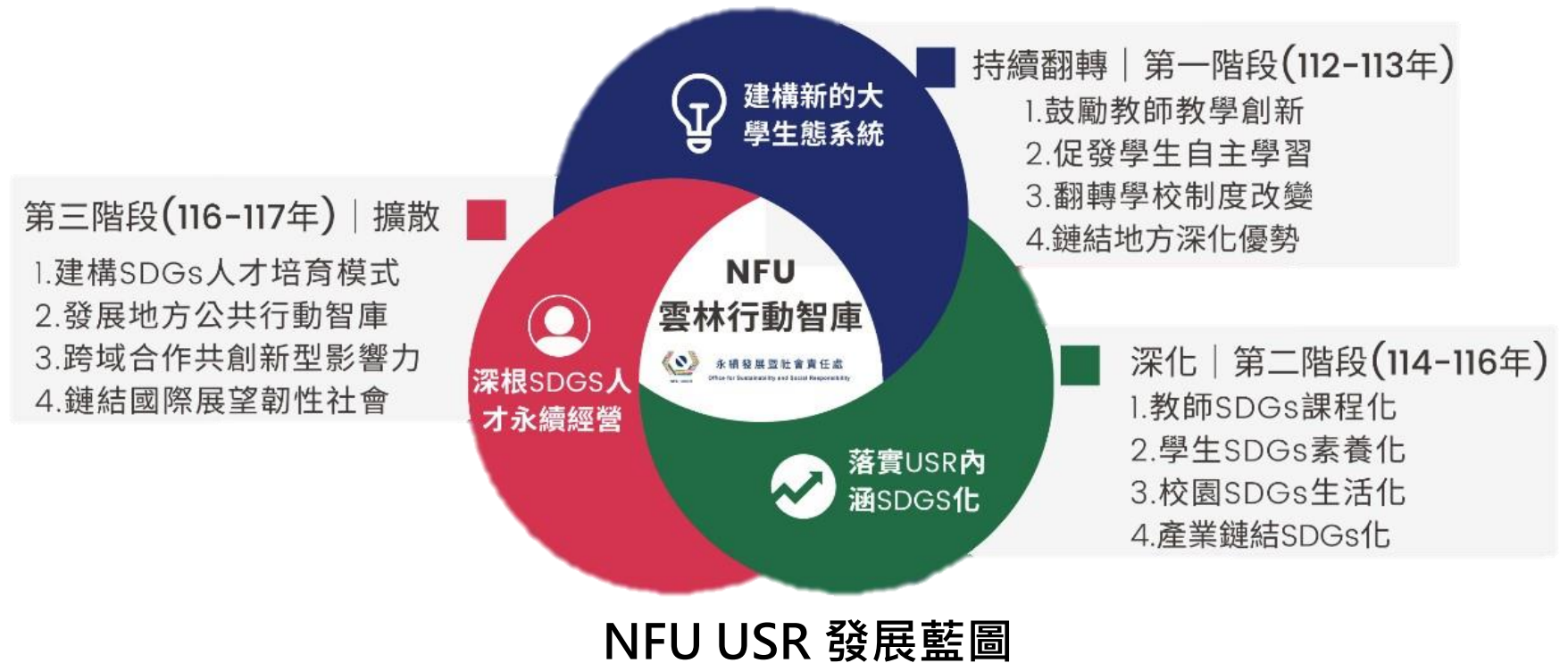
大學社會責任與 永續農業發展

虎科大USR發展藍圖



USR整體發展藍圖

- 盤點雲林縣「人口」、「教育」、「農業」、「文化」等四大議題面向
- 以虎科「共同在場」為號召，建立「雲林行動智庫」的目標解決在地問題，帶動場域的共同發展，推動地方社會責任實踐，進行人才培育及在地連結之規劃與實踐



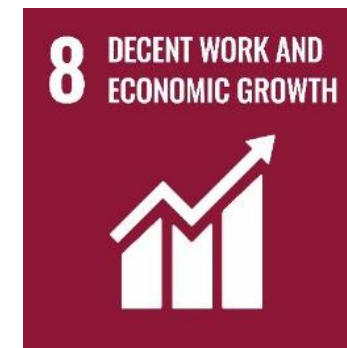
USR計畫-農業共學地方創生世代共好

—取徑綠心到綠港之價值共創(1/4)



計畫目標

- 在地農業，人才培育
- 環境永續，淨零農業
- 有機農業，價值創造



農業部
農糧署

- #提供資源
- #農業資源挹注
- #農業輔導
- #政策協助



虎尾科大
農推中心

- #提供人才
- #結合USR計畫推動
- #師生產學實驗場所
- #農業人才沙盒試驗
- #農業技術測試



合作社
農民

- #提供經驗
- #擔任農民師傅
- # 85位農民共同進駐
- #有錢出錢
- #有力出力



台糖公司
雲嘉區處

- #提供場地
- #全國最大單一面積
- #生態環境建立與調查
- #蔗田轉型

USR計畫-農業共學地方創生世代共好

—取徑綠心到綠港之價值共創(2/4)



亮點成果

- 畢業學生投入農業比例 **67.21%** (其它農業群畢業生僅15 到16%)
- 專業化的園藝技師學分班首次開班招收**21人**
- 培訓碳盤查(ISO14064-1)與碳足跡(ISO14067)主任稽核員**30人**
- 培育有機驗證儲備稽核員**12人**



學生實習廠商分布在雲林各處，共有**55間**合作廠商配合學生實習

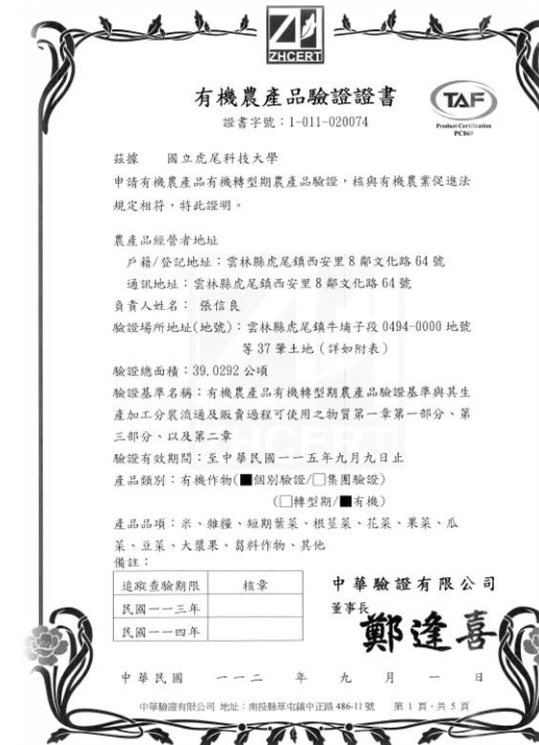
USR計畫-農業共學地方創生世代共好

—取徑綠心到綠港之價值共創(3/4)



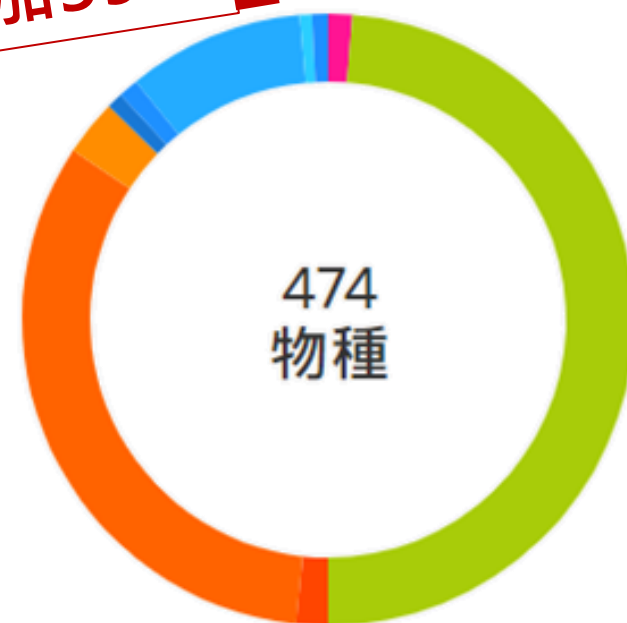
亮點成果

- 有機及有機轉型期驗證通過面積達**197公頃**，全國農業相關大學通過面積最大
- 有機農業耕作模式後的生態物種**增加59%**



增加59% ↑

有機田(轉型後)物種調查



- | | |
|--------|--------|
| ● 未知 | ● 蛛形綱 |
| ● 原生動物 | ● 輻鰭魚類 |
| ● 真菌 | ● 兩棲類 |
| ● 植物 | ● 爬蟲類 |
| ● 色藻界 | ● 鳥類 |
| ● 軟體動物 | ● 哺乳類 |
| ● 昆蟲 | ● 其它動物 |



黑翅鳶

稀有留鳥

USR計畫-農業共學地方創生世代共好 —取徑綠心到綠港之價值共創(4/4)



獲獎榮耀

- 2024年
 - ✓ 《遠見雜誌》大學社會責任獎「生態共好-首獎」
 - ✓ 台灣永續行動獎「經濟發展組-金級」
 - ✓ 台北金鵬微電影展「永續微電影-銅獎」
 - ✓ 城市大自然挑戰-雲林公民科學活動「生態社區獎-優勝」
- 2023年
 - ✓ 《遠見雜誌》大學社會責任獎「產業共創-首獎」
 - ✓ 亞太暨國際台灣永續行動獎「經濟發展組-銀獎」
- 2022年
 - ✓ 《遠見雜誌》大學社會責任獎「人才共學-首獎」



計畫成果微電影

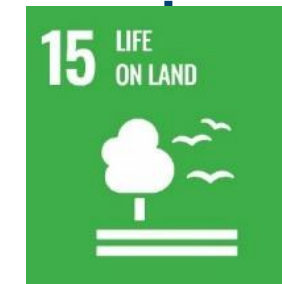
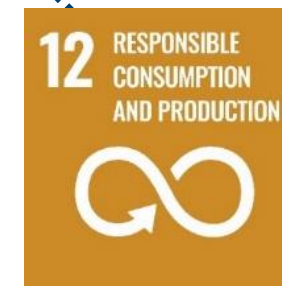


USR計畫-「花」現虎尾，永續共融(1/3)



計畫目標

- 花卉產業引進科技盤查
傳統農業的智慧轉型—增進青年返鄉投入農業的意願
- 永續生活與實際作為，提升永續參與
綠色青年為農村社區、學校種下永續的種籽
- 以花卉主軸打造生態棲地的生態教育場域
自然/社會生態共存共榮



USR計畫-「花」現虎尾，永續共融(2/3)



亮點成果

課程實務化

達成「**農業永續**」目標，培育**22位ISO14064-1、2、3及ISO14067**環境管理專業人員和**1位ESG-AA1000**查證師，學生積極參與實務，與在地產業深度連結

促進地方交流

在鄉鎮農會辦理工作坊，強化農民對**淨零排放政策**的認識，幫助規劃未來農業。向虎尾國中小學生簡單傳達全球暖化和水資源的重要性

智慧碳盤查感測系統

建立智慧碳盤查感測系統，管理作物和碳排放，並帶學生到花卉溫室設置和輔導。科學管理栽種，向農民講解減排、減能、減碳等知識，推廣**友善土地的永續種植方式**

永續合作

利用廢棄花梗葉製成生物炭，將廢棄材料製成杯墊、花器和苔玉球，在社區舉辦綠色手作體驗，宣揚**農業廢棄物的永續再利用**



USR計畫-「花」現虎尾，永續共融(3/3)



媒體宣傳

教育部USR推動中心
DOCKing逗陣 電子報

自由時報

台灣好報



搭好！這裡有返鄉代誌

「花」現虎尾，永續共融的純真與堅持

教育部USR推動中心 策劃編輯

國立虎尾科技大學「花」現虎尾-永續共融

這片土地的孕育，是許多人的根、是家鄉的記憶。當我們離開家鄉，帶著知識與技能，在異地求學、工作，我們與家鄉的連結，不僅是情感上的牽掛，更是一股推動家鄉永續發展的力量。虎尾科技大學與當地農民合作，透過智慧農業管理系統，累積未來花卉農業碳盤查的資料庫，不僅提升了農民的生產效率，也為家鄉的永續發展注入了新的活力。

為了達成「淨零碳排」目標，虎尾科技大學與當地農民合作，在洋桔梗溫室裝設農業智慧管理系統，累積未來花卉農業碳盤查的資料庫。這項計畫不僅提升了農民的生產效率，也為家鄉的永續發展注入了新的活力。

從農業基礎開始，執行碳盤查行動，積極減碳市場。

虎尾科技大學與當地農民合作，在洋桔梗溫室裝設農業智慧管理系統，累積未來花卉農業碳盤查的資料庫。這項計畫不僅提升了農民的生產效率，也為家鄉的永續發展注入了新的活力。

智慧感測 虎尾花農跟上淨零碳排

虎尾科技大學團隊與虎尾農民合作，在洋桔梗溫室裝設農業智慧管理系統，累積未來花卉農業碳盤查的資料庫。(記者林昱臻攝)

虎科大「花現虎尾」永續共融團隊成果

BY 魏士朋 — 2023年11月10日



永續農業發展(1/5)



農業科技系

- 虎科大位於台灣主要之農業大都 - 雲林縣，教學與研發利與區域產業結合，解決農村勞動力老化及不足之問題
- 教師與農業師傅進行雙軌之訓練（師徒制），串聯成為共教共學社群，助益知識之共享
- 培育擁有新一代職能之專才，喚起現今農業之新熱血，促進農業人才回流農村，帶出農業新希望



商業週刊報導：全台大學搶開AI系，這間科大卻選開「農業系」！為什麼？

永續農業發展(2/5)



農業研究及推廣中心

- 依據農業部農業研究教育及推廣合作辦法設立農業研究及推廣中心，解決農業經營及鄉村發展等相關問題
- 辦理「農民大學」，2023年上課**306人**，累積培育**1,753位**農業經理人
- 辦理「雲林縣虎尾溪社區大學」2023年農業相關課程達**540小時**
- 推動大糧倉計畫-建立馬光有機集團栽培區

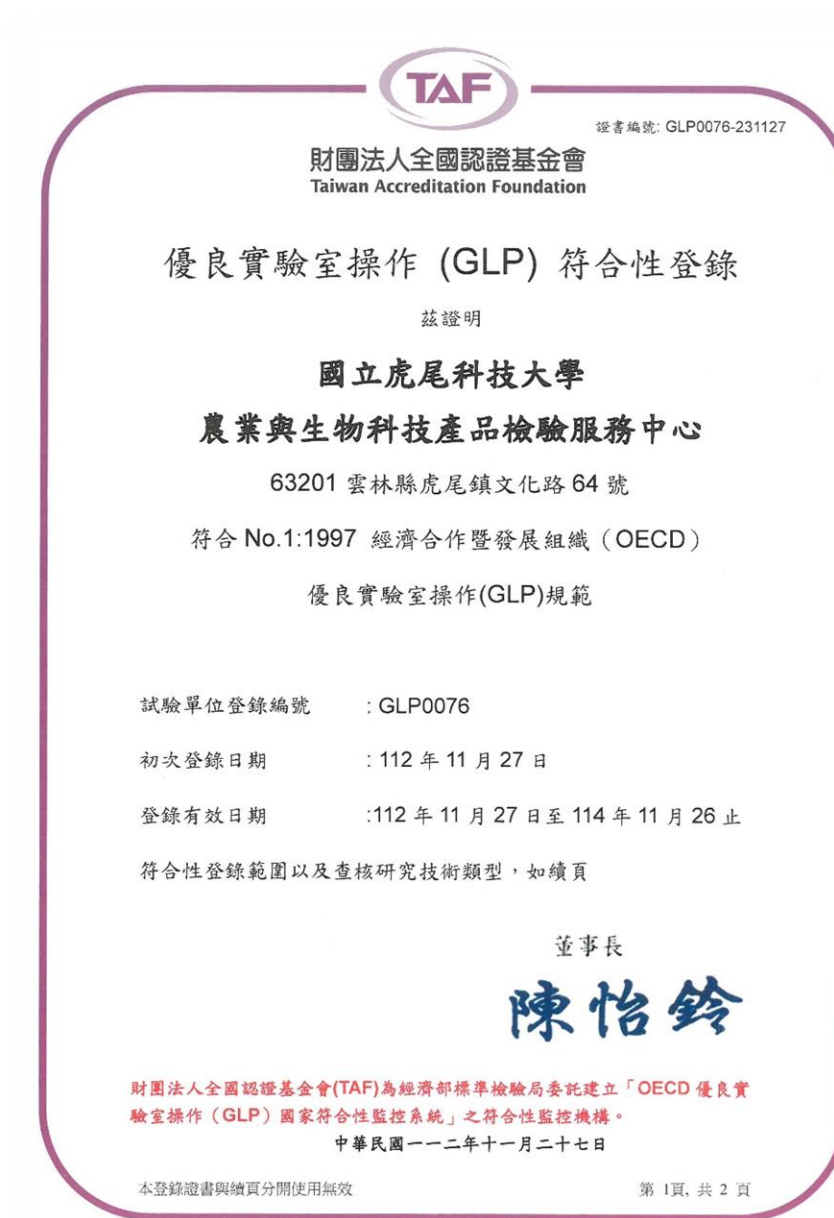
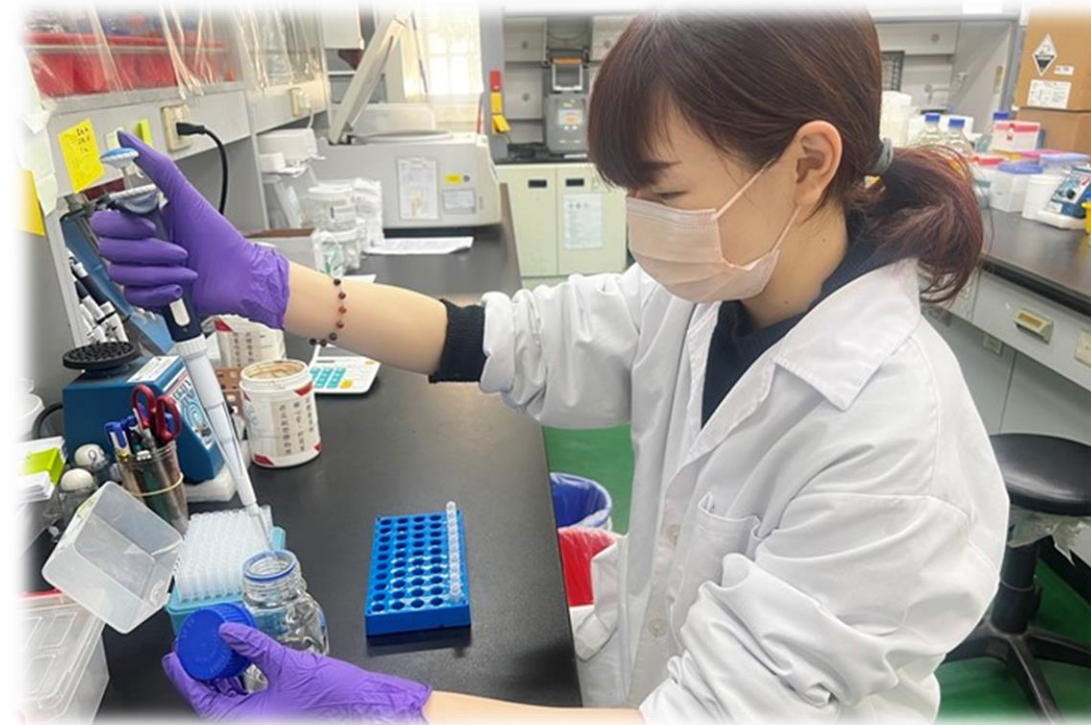


永續農業發展(3/5)



農業與生物科技產品檢驗服務中心

- 以校內生物科技系的專業領域為基礎，2009年成立農業與生物科技產品檢驗服務中心
- 協助雲林縣及鄰近區域的農民、農業單位進行多重農藥殘留檢測達**每年5000件以上**
- 農業部10處區域檢驗中心成員之一，2023年獲農業部**區域檢驗中心評比全國第一**
- 並取得財團法人全國認證基金會(TAF)「**優良實驗室操作(GLP)**」認證



永續農業發展(4/5)



虎尾馬光有機集團栽培區

- 有機與循環農業示範園區
- 占地**197公頃**
- 導入溫室、無人機、新型農機等農業新科技種植技術生產各種雜糧及農作物
- 有機農耕實做教學場域，由進駐專業農友帶領學校學生進行一對一師徒教學



遠見雜誌報導：USR生態共好組首獎
國立虎尾科技大學招募農民「參戰」，
把甘蔗田變生態圈

永續農業發展(5/5)



農業剩餘資源循環

竹材、稻草循環再生

雲林在地竹子與花東地區稻草剩餘資材轉化製成燃料棒等，不僅解決農廢物，也達成零碳排循環經濟



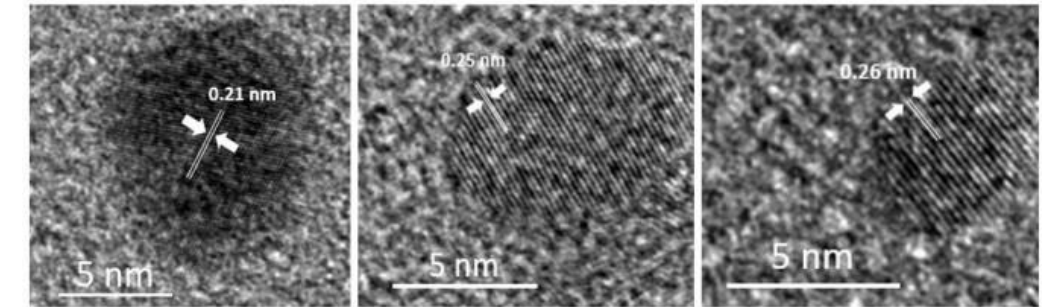
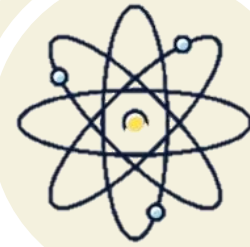
循環材料再利用

透過「材料循環再利用與行銷」等課程，融入多項專業加工技術，讓學生利用剩餘資材製成工藝創作品



農業殘餘物製備碳量子點

農業殘餘物可以作為製備碳量子點的原料，碳量子點可應用於環境污染物整治、抗菌、抗癌和抗病毒等領域，將農業廢棄物轉化為高附加值的產品



馬光農場農業剩餘副產物處理

以「內化型有機農業循環場域」進行規劃，建立農業剩餘副產物處理中心，以實現永續性和環境友好性



未來展望



未來展望

發揮虎科技職教育專業與大學社會責任影響力落實永續發展



- 永續發展融入校務治理推動，打造智慧化永續校園
- 以i-Best (innovation, Base, environment, student, teacher)理念，以人為本，從在地需求出發，透過人文關懷與協助解決區域問題，善盡社會責任，培育「精實跨域科技且具備**永續**影響力之人才」



THANK YOU

跨域學習 永續人才
減碳淨零 永續未來
在地紮根 共創永續

SDGs X USR

 國立虎尾科技大學
NATIONAL FORMOSA UNIVERSITY