

永續人才培育與淨零碳排戰略 -YunTech經驗

國立雲林科技大學

研發長 / 李宏仁

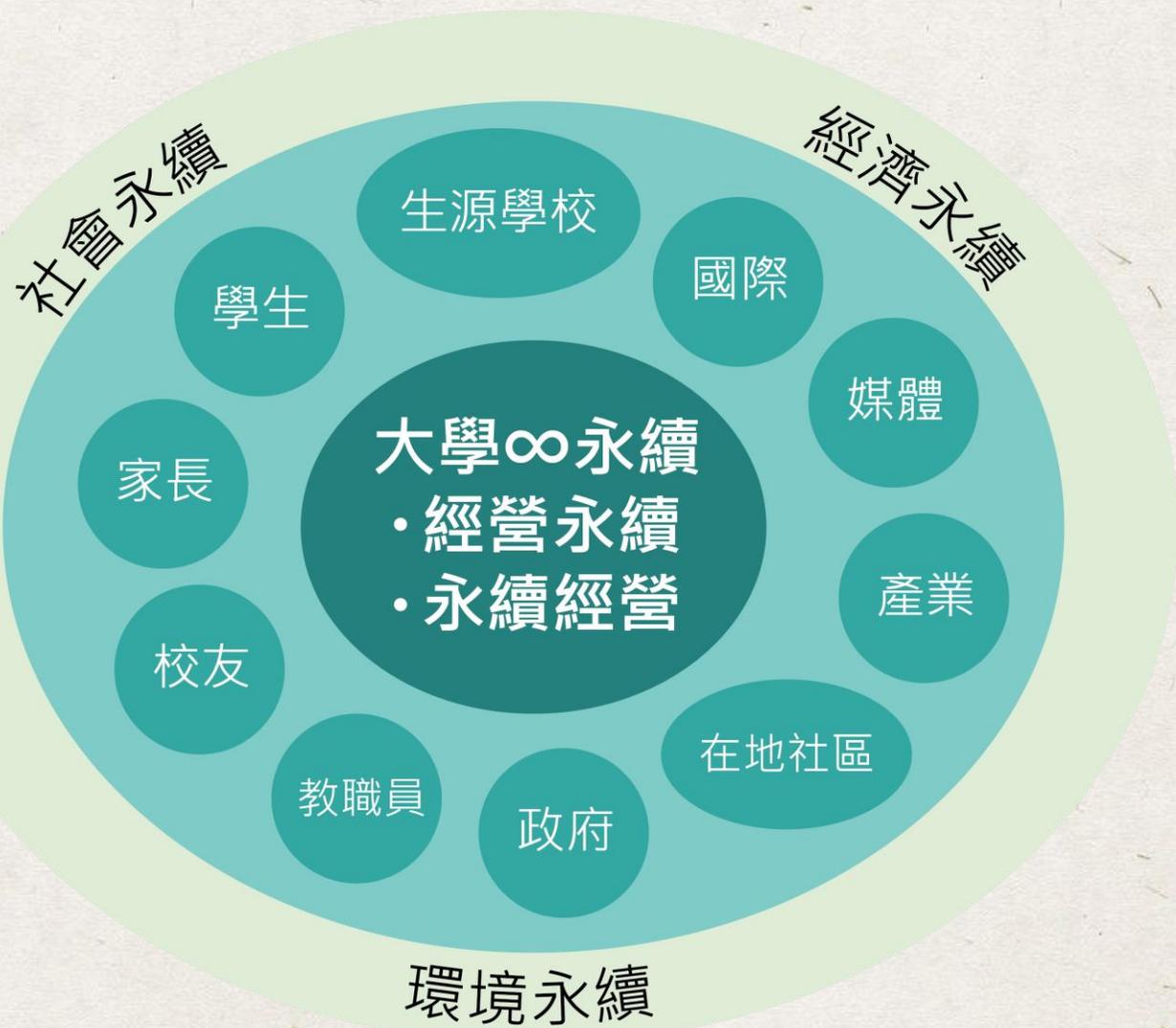
2022年10月21日



大學∞永續

USR與大學轉型、永續經營

- 大學要能永續經營需要利害關係人的支持，重視與實現利害關係人的價值觀與現實利益
- 大學是知識的搖籃，有責任扮演社會價值觀的倡議者與實踐永續，給下一代更美好的未來

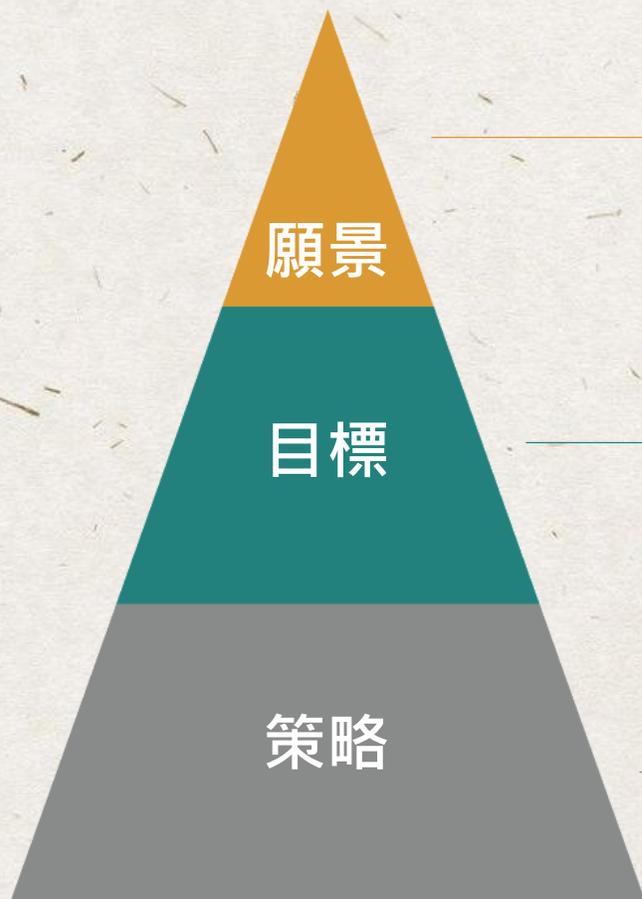




將永續的精神融入學校的 願景、目標、與策略中



國立雲林科技大學永續願景



- 藉由教育與知識的力量促進經濟、社會、環境的永續性

- 培育學生認識與解決永續議題的能力

- 在永續議題上蓄積應用導向的研究能量

- 在永續議題的解決上發揮地方、產業、社會與全球影響力

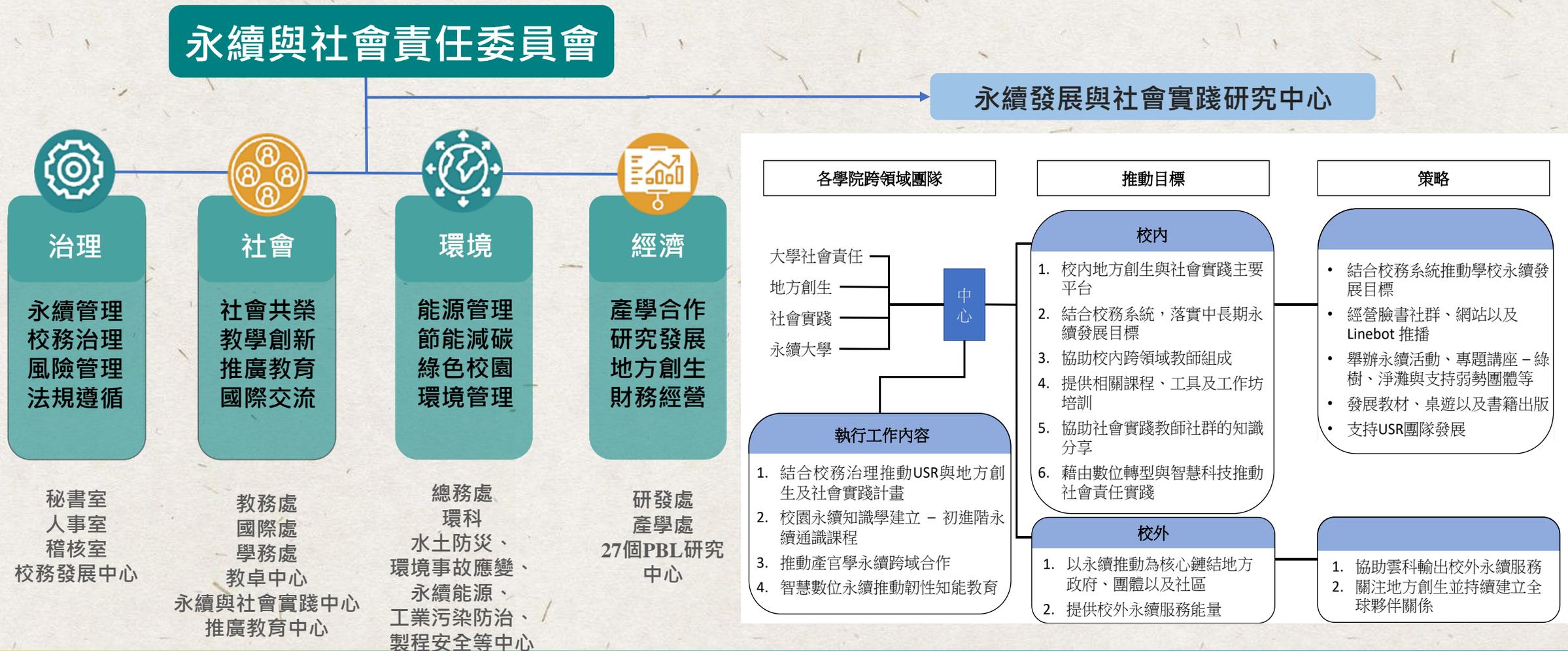
- 塑造永續校園

- 將永續的精神融入學校的願景、目標與策略中

- 將永續具體實踐在教學、研究、產學合作、與國際鏈結中

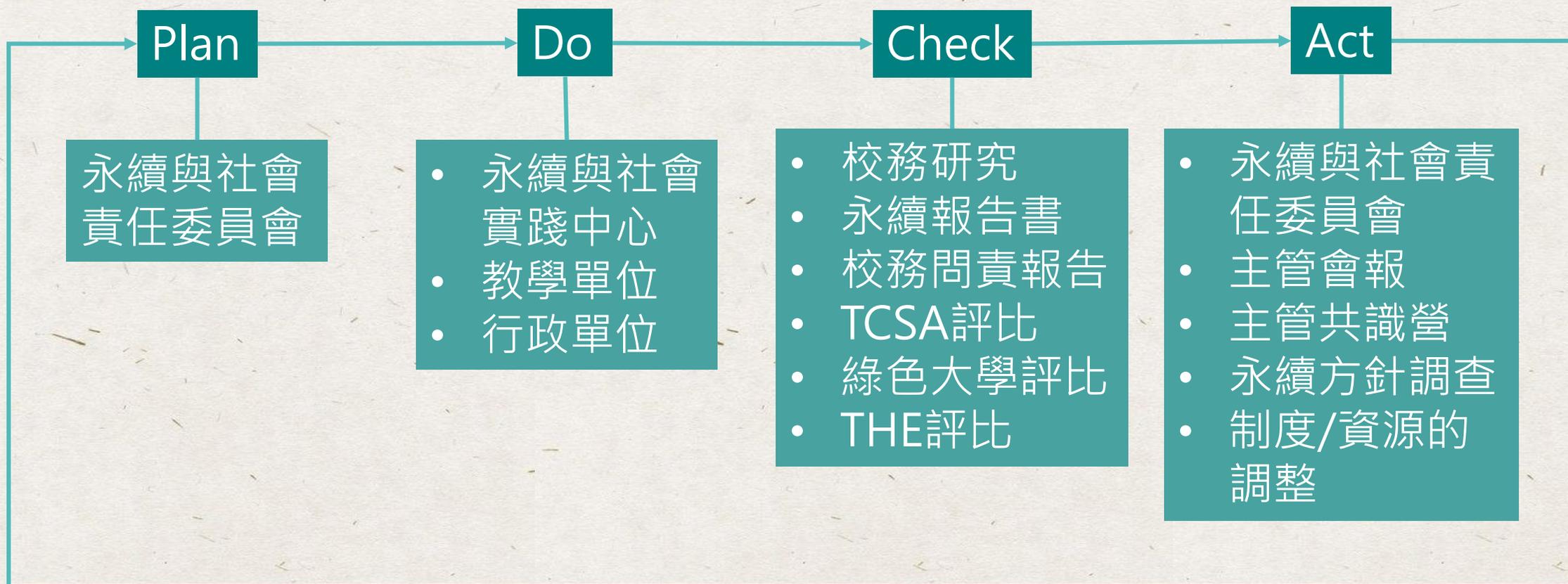
治理機機制:

建立校層級USR推動與溝通平台、專責單位 – 行政單位與研究單位的綜效結合



推動USR與永續的PDCA

USR的執行方向規劃、經費分配、績效評估、組織學習回饋、制度/資源的調整





將永續具體實踐於

- ▲ 教學與國際合作
- ▲ 研究與創新研發
- ▲ 產學合作與永續

教學與國際合作結合永續



永續教學與國際合作-創造大學的在地價值



在竹山場域建立「小鎮賦能人才培育示範區」

- (1) 小鎮賦能數位足跡平台 (區塊鏈數位足跡賦能模式) ；
- (2) 地方DNA共享IP (知識產權賦能模式) ；
- (3) 支持社區小農產銷 (數位行銷賦能模式) ；
- (4) 支持社區宜居活力 (友善社區生活賦能模式) ；
- (5) 支持家鄉教材發展 (體驗見學賦能模式) ；
- (6) 支持社區經濟永續 (可持續運營賦能模式) 。
- (7) 「USR在地價值論述」發展具有SDGs的地方影響力。

永續教學與國際合作-台日國際交流 生活工藝與社區營造



- 透過大學社會責任與在地社區進行不少嘗試和實踐，並以文化產業和體驗遊程為核心，訂定共創的方向。
- 透過國際交流獲取日本多年來之經驗。尤其是在地社區、公所、組織、大學等不同單位當中，與學校間的合作互動方式和困難。



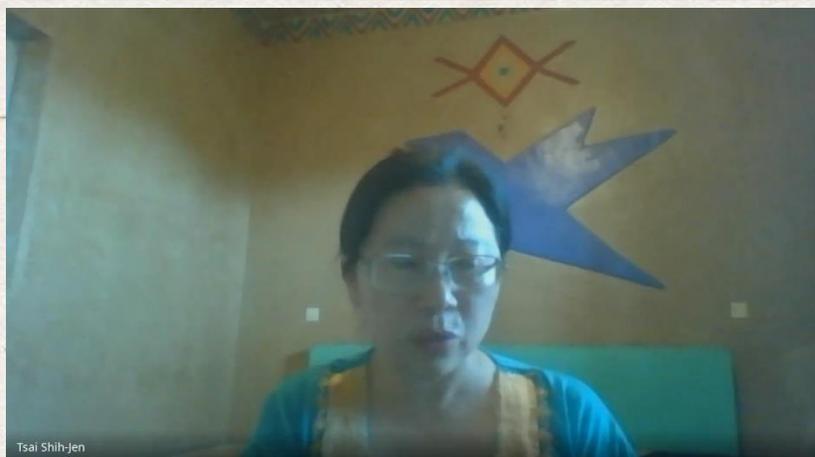
鄭秀琴女士可食植物介紹

永續教學與國際合作-國際夥伴關係.天堂島嶼

「疫情下的摩洛哥與天堂島嶼」

課程融入數位人類學，同時導入數位設計，並依照摩洛哥天堂島嶼之實際遭遇問題與狀況，進行延伸設計之具體成果如下：

1. 線上訪談，身在摩洛哥撒哈拉沙漠蔡任老師。
2. 辦理虛實整合體驗經濟工作坊。
3. 提出發展數位經濟及行銷的可能性。
4. 創新商業模式：創造虛擬旅遊、志工旅遊、生態旅遊與深度旅遊等可能之計畫。
5. 天堂島嶼視覺識別設計。



永續教學與國際合作-創造大學的永續韌性課程價值

永續韌性之能與行動課程規劃

初階：SDGs 永續知能新生自主學習線上課程規劃。

進階：通識課程 社會造夢者課程，結過理論與實際場域的 SDGs 專門課程。



新生入學藉由 Linebot 機器人 (YunTech USR) 預先自主學習 SDGs 概念



社會造夢者 通識課程SDGs 專門課程 教師社群 課程設計會議

永續教學與國際合作-2021年農業USR

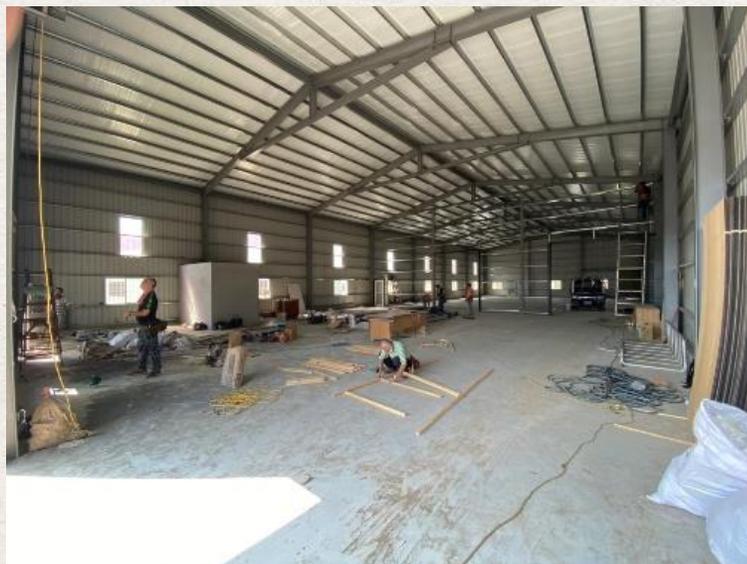
校內推動農業USR (Agriculture) 10組

劉志良老師：農牧生技商品化的地方創生輔導

以農業首都為傲的雲林縣，在農業廢棄物的處理，雖然在法規有所依循，但在實務上有相當的落差。本團隊成立蟲小道大創業公司，透過循環經濟的生化處理技術，將農業廢棄物轉換成永續的農業副產物資源。



雲林虎尾的校園新創公司蟲小道大
新建廠房



雲林虎尾的校園新創公司蟲小道大
新建廠房



校園新創公司蟲小道大新建廠房落成
暨股東參訪會議



永續教學與國際合作-2021年環境USR

校內推動環境USR (Environment) 24組

王萱鐳老師：微型環境感測系統研製

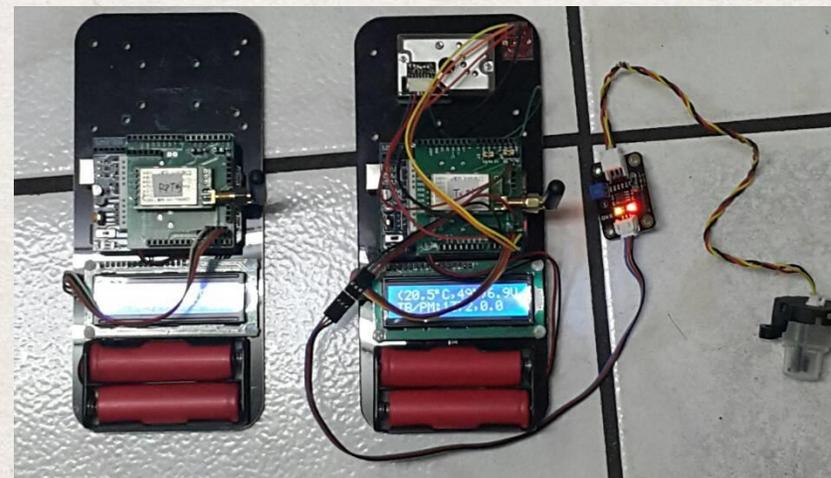
空氣污染監測日益受到重視，目前研製一組微型感測系統，可搭配氣體感測器，並利用無線通訊網路將感測到的環境空氣相關數據傳送到監測網路。



微型環境感測師生共學團隊



微型環境感測系統研製戶外實測



微型環境感測系統中繼節點與監測節點

永續教學與國際合作-2021年高齡USR

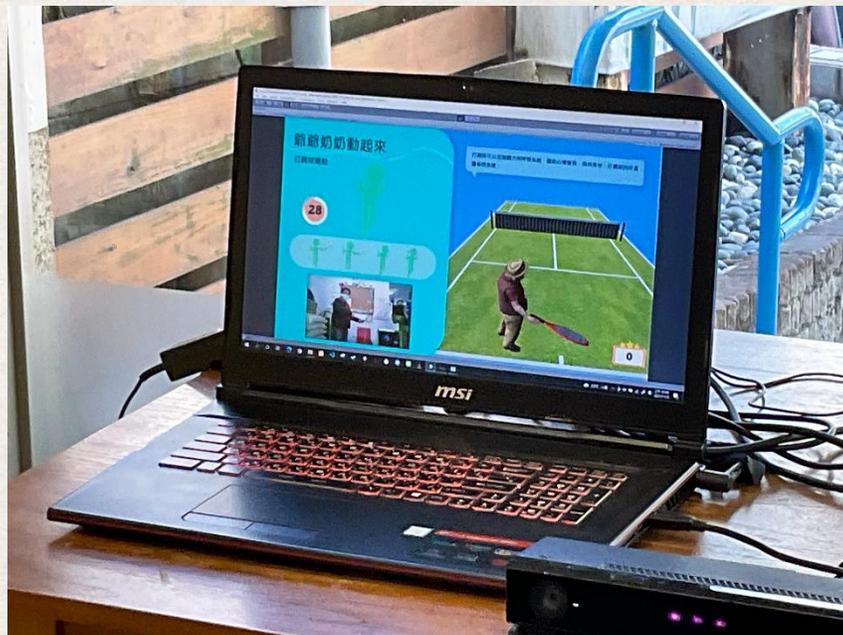
校內推動高齡USR (Aging services) 14組

王照明老師：導入數位科技於社區型高齡者休閒娛樂之永續發展

以數位科技結合高齡者的休閒娛樂，來探討高齡者休閒娛樂新議題，以「長泰老學堂」日間照顧服務中心及老人關懷據點為場域，進行科技島入高齡族群休閒娛樂之實務研究與作品開發。



高齡者拿按摩球跟螢幕作互動



體驗裝置介面



高齡者體驗揮拍動作

永續教學與國際合作-SDGs 工作坊



學術研究與創新研發結合永續

學術研究結合永續

10項指標超越全球學術論文影響力平均值

2018-2021年

- SDG 2 終結飢餓(FWCI=2.09)
- SDG 3 健康與福祉 (FWCI=2.20)
- SDG 7 可負擔的永續能源(FWCI=1.27)
- SDG 8 體面工作經濟成長(FWCI=2.18)
- SDG 9 永續工業與基礎建設(FWCI=1.25)
- SDG 10 消弭不平等(FWCI=2.48)
- SDG 12 責任消費與生產(FWCI=1.72)
- SDG 14 永續海洋與保育 (FWCI=1.86)
- SDG 15 陸域生態 (FWCI=3.67)
- SDG 16 制度的正義與和平(FWCI=1.93)

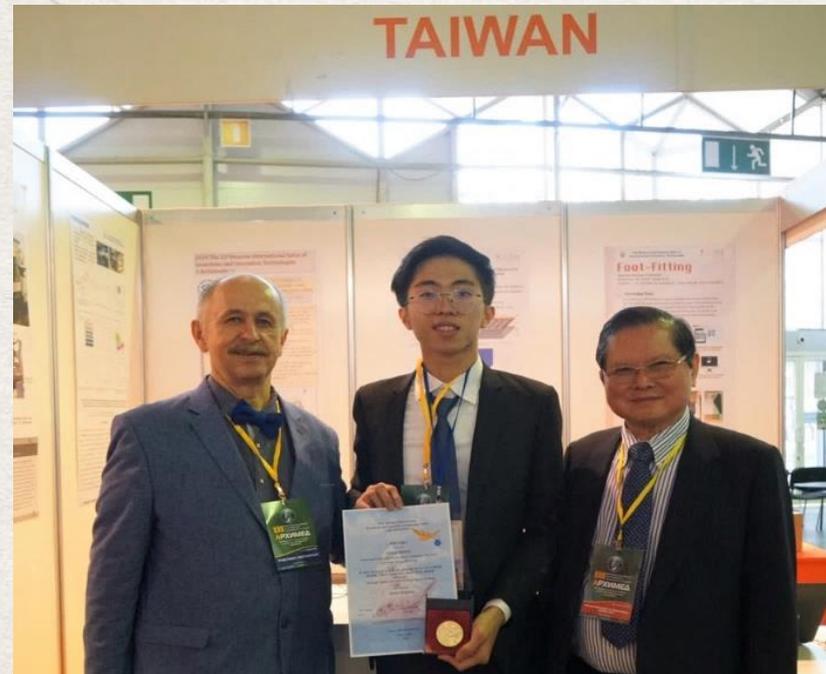
資料來源：ELSEVIER(愛思唯爾)國際全球學術資料庫



創新研發結合永續-創造大學的社會永續價值



2021 與馬來西亞UCSI大學合作協助成立麵包蟲工廠
食品與農產副產品轉換為能源/食農循環經濟



2019年莫斯科阿基米德國際發明展/金牌
履適步爽/ 減少買錯、退貨等浪費



創新研發結合永續-雲科大師生跨域研發AI防災預警系統



「挖災無人物資運送車」具有防患未然的物資儲備站概念，透過即時資訊、儲備物資運輸方式等，讓無人車可進入偏鄉發放物資



雲科大學生團隊導入大數據、科技及AI智慧元素，模擬建築場景並設計地震偵測感應燈



創新設計結合永續-創造大學的社會永續價值

大學生 / 紅點設計競賽獲獎



快速解凍魚塊料理組

友善耕作水田除草機

HOUSE FALL

兒童圖鑑



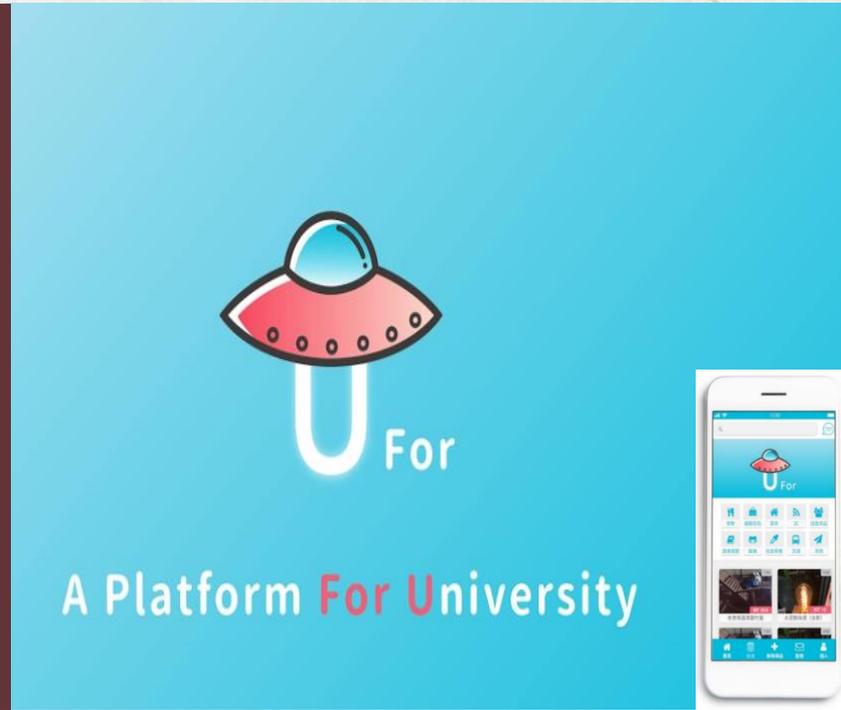
創新創業結合永續-創造大學的環境永續價值



食態有限公司



走走家具



悠符科技有限公司

教師創新創業結合永續-創造大學的在地價值



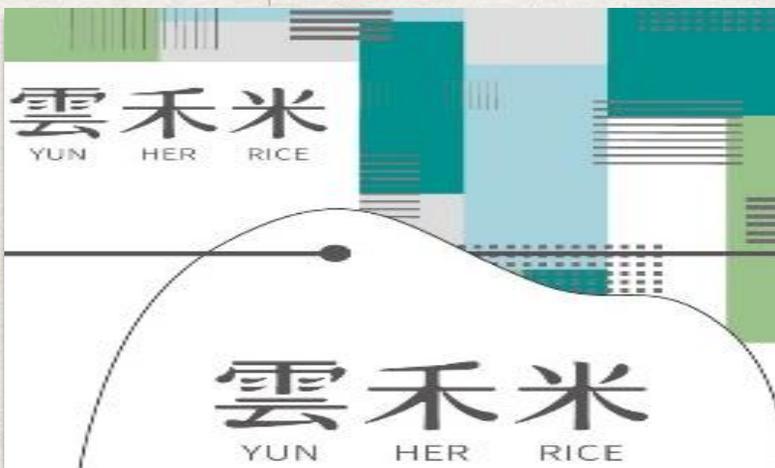
袁明鑑老師
雲禾農業科技
有限公司



蘇慶龍老師
先進車系統股份
有限公司



張傳育老師
宜莫瑞科技有限
公司





創新創業結合永續-社會實踐中心發展 4套USR 創新教具開發



產學合作結合永續目標

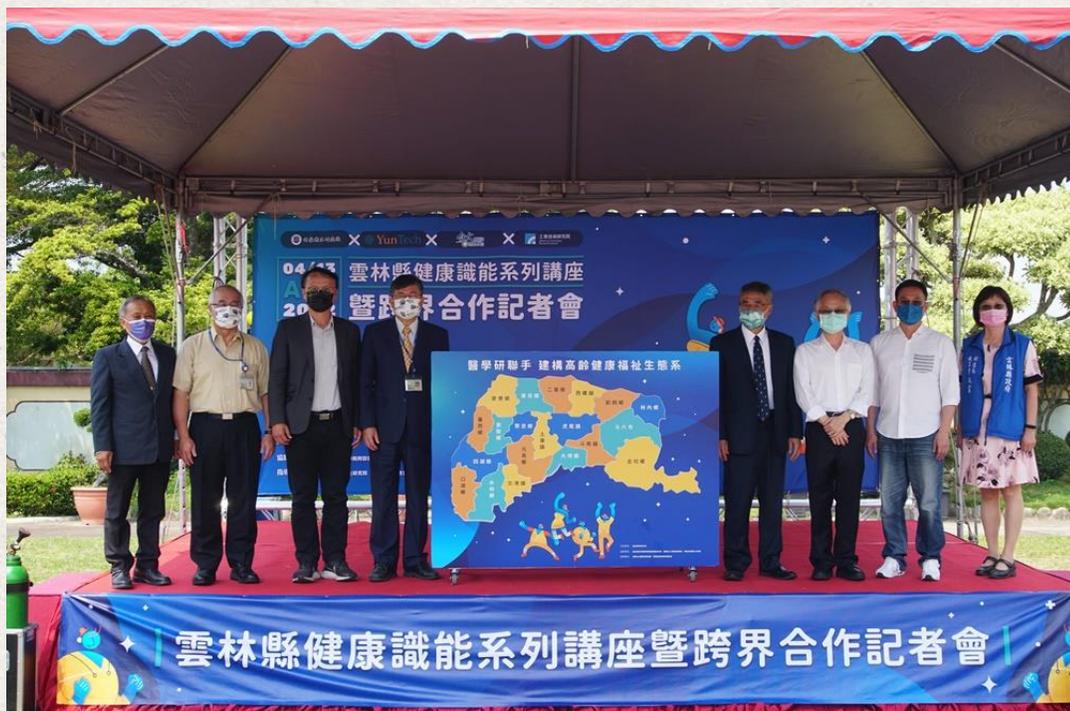
產學合作結合永續目標-創造大學的在地價值

全國首創 社會公益結合產學合作 - 中心年度成果發表會成果滿滿



為將推展社會公益的工作開創出新頁，財團法人宗倬章先生教育基金會(基金會)捐款與國立雲林科技大學(雲科大)共同成立「雲科大宗倬章社會公益研究中心」(中心)

產學合作結合永續目標-創造大學的在地價值



2022 響應「健康老化、在地老化」，雲科大偕國衛院、台大雲林分院及工研院 攜手推動雲林社區健康識能活動 造福地方永續發展





產學合作結合永續目標-文化遺產保護雲科大不遺餘力

2022 鹿港龍山寺古蹟彩繪修復



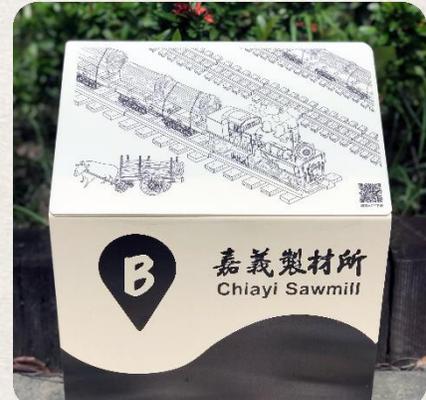
- 鹿港龍山寺始建於明末清初，清乾隆五十一年（一七八六年）遷建現址，有二百多年的歷史，多年來都被譽為「台灣藝術殿堂」，九二一大地震造成殿堂屋宇、樑柱等多處毀損傾頽。
- 雲科大團隊負責修復，彩繪修復預計分區施作，計畫施作五門與戲台，後續再進行正殿與後殿修復。

產學合作結合永續目標-民間產學成果.新湖食農教育





產學合作結合永續目標-嘉義製材所AR擴增實境導覽解說系統建置案



產學合作結合永續目標-食藥署計畫

藥物濫用防制教材新媒體推廣及成效追蹤計畫

▼ 漫畫教材改編

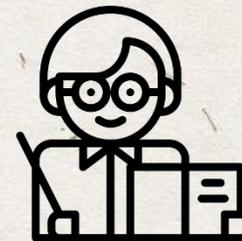
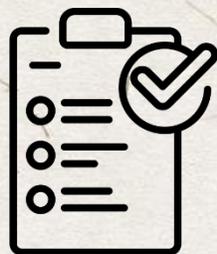


研究中心結合永續目標

永續與社會實踐研究中心-雲科大校內歷年推動USR 成果

	合作場域	相關課程	參與學生	參與教師	執行件數
2018年	18處	18門	2,040人次	34位	36件
2019年	48處	38門	2,880人次	48位	38件
2020年	60處	49門	3,732人次	56位	46件
2021年	93處	52門	8,777人次	74位	55件

永續與社會實踐研究中心-歷年產學合作案統計(永續相關類)



Year	Checklist	Money Bag	Factory	Building	Person
110年	14案	NT \$15,812,881	8案	16案	8位
109年	25案	NT \$14,027,653	13案	12案	11位
108年	22案	NT \$26,113,200	7案	15案	7位
107年	36案	NT\$ 20,175,526	24案	9案	14位
106年	52案	NT\$ 24,734,748	32案	20案	15位

永續與社會實踐研究中心-教師執行場域歷程

社區營造

智慧農推

高教深耕



參與社區營造從1994年船仔頭開始



農村體驗設計工作坊



古坑樁土技藝建造大笕灶

深耕蹲點

里山、里海



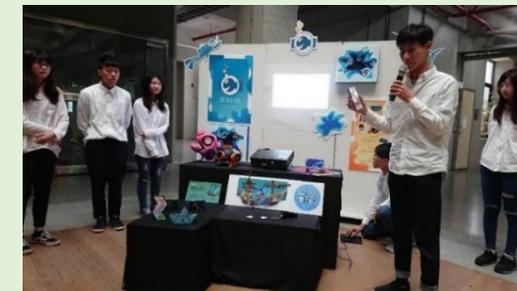
阿里山來吉部落設計工作坊

雲林到澎湖



澎湖望安花宅文化聚落調查

北到南



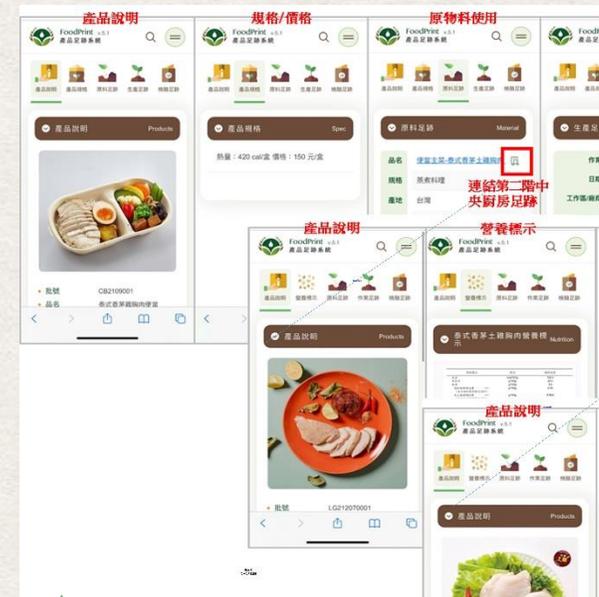
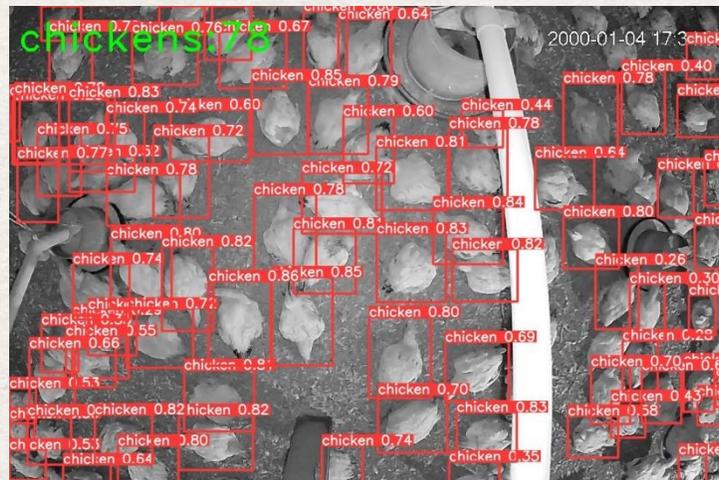
基隆海科館產品設計發表

永續與社會實踐研究中心-雲林養雞產業之社會實踐計畫(教育部)

雲林土庫鎮 / USR計畫



▲ 第七屆經濟部國家產業創新獎 土雞供應鏈之塑造與永續營



▲ 供應鏈產品足跡(FoodPrint)



▲ 供應鏈溯源管理平台



◀ 雲林張嘉濱示範牧場

永續與社會實踐研究中心-淺山農村的社會設計培力共構計畫(教育部)

古坑桂林社區 / USB計畫



社區產業工作坊-茶產業採茶手炒製茶

1. 亞洲旅遊台節目拍攝紀錄
2. 社區場域青年倡議公聽會



特色商品開發-檳榔植物染



南台科大USB交流參訪

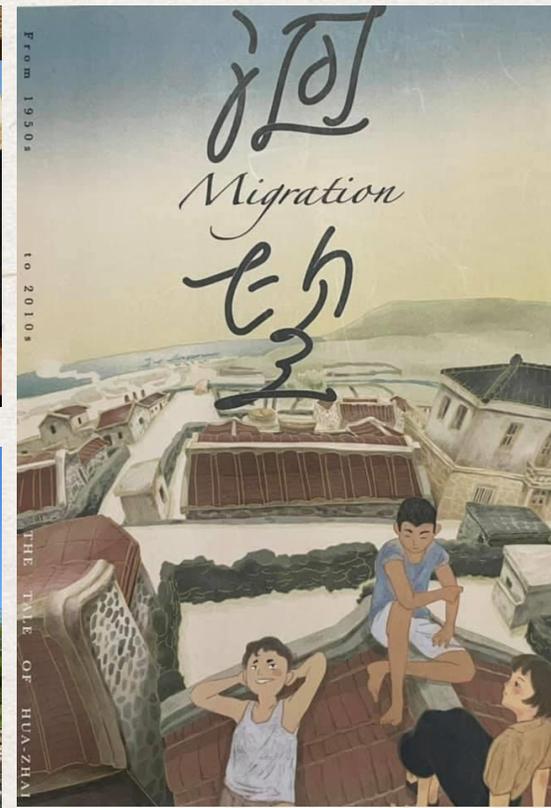


1



2

永續與社會實踐研究中心-望安花宅聚落/傳統文化保存與再生(文化部)



【從魚灶開始認識和魚灶的一切】
雲科大游元良老師進行活動開場，
曾文明老師介紹魚灶常加工的魚種等。

雲科大學生協助建置
花宅入口意象重建

澎湖縣政府文化局出版「洄望」漫畫
作者：洪邦博雲科大碩士班畢業
內容：收集許多花宅居民的兒時記憶



環境事故應變諮詢中心-發揮地方災害應變韌性

2021年協助彰化縣、雲林縣、嘉義縣、嘉義市進行區域災害防治教育工作



編訂災害防救：29式計畫、災害防救演習：36場、災害防救教育訓練課程：87場、參與防災活動人數：2,585人

去除危害化學物質汙染



防止化學物質洩漏



水土資源及防災科技研究中心-啟動防禦系統，提前預警災害



進駐地方政府災害應變中心



評估台中中央公園抗旱井設置

年度	區域	編訂災害防救計畫(式)	災害防救演習(場)	災害防救教育訓練課程(場)	參與防災活動(人)
2021	雲林縣	21	0	19	538
	嘉義縣	8	9	31	828
	嘉義市	0	1	25	630

本校碳中和規劃

本校減碳與碳中和宣言

- 國立雲林科技大學遵循溫室氣體盤查議定書，與獨立公正第三方單位進行校園碳排放減量查核，由碳盤查開始，然後執行各項碳排放管理，而能於 2031年(本校建校40週年)達到減碳 50%，2046年(本校建校55週年)達到碳中和具體目標。
- 由本校節約能源推動小組，藉由技術方法執行減碳措施，如：綠電發電替代率提升、照明全面 LED 化、以變頻高效率節能冷氣汰換老舊冷氣以及電力、水、油、天然氣以及影印用紙等能源使用的每期檢討管理。



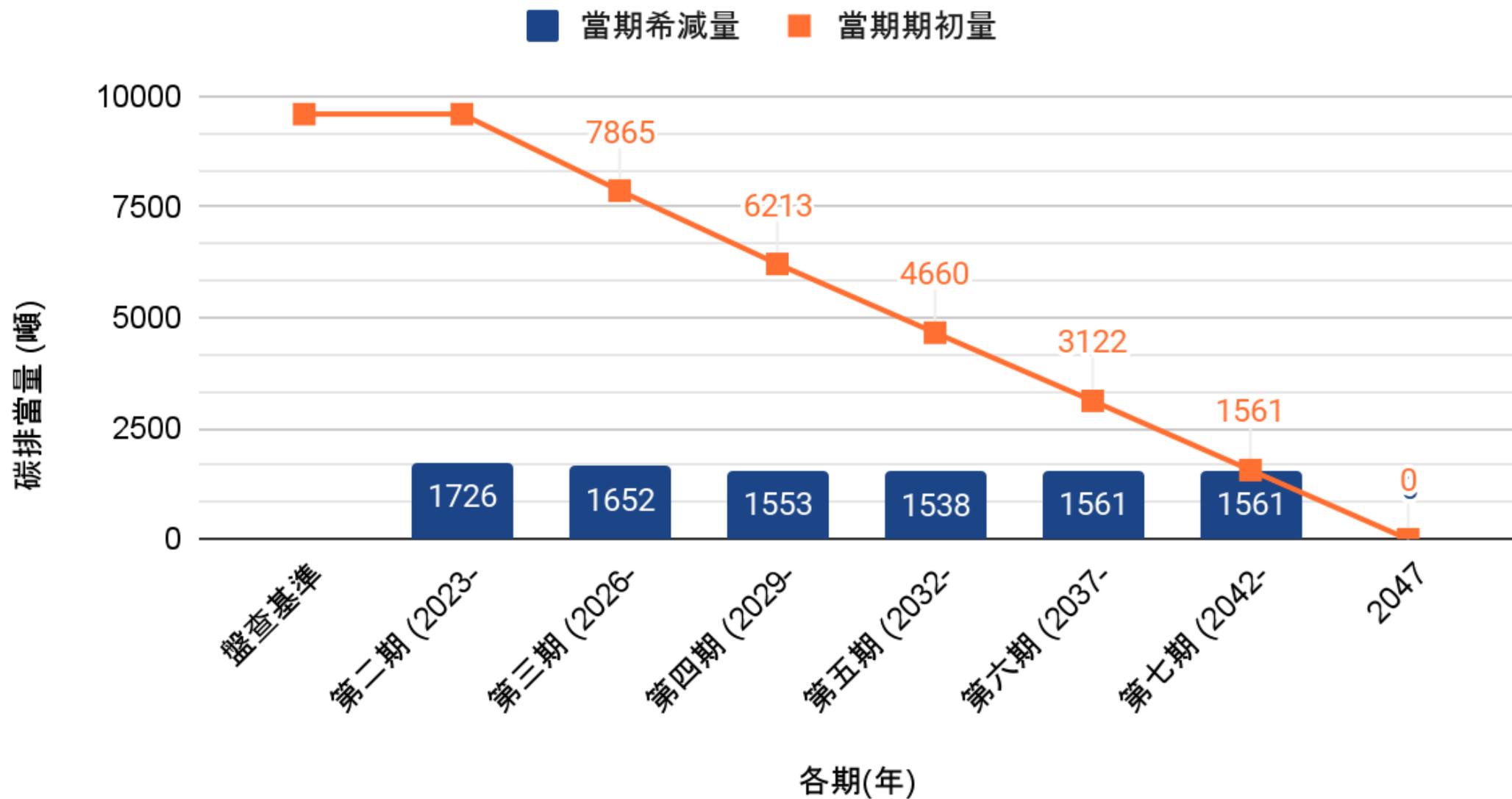
由楊校長簽署碳中和宣言



雲科大校長與主管共同宣示2046碳中和



雲科大減碳規劃 (9591噸)



本校減碳與碳中和宣言

- 由本校教學與永續推動單位，藉由管理方法執行減碳措施，如：以本校永續初階、進階課程以及全校師生永續知能培訓與履歷制度，進行師生永續節能教育、培養師生節能概念習慣、培訓師生取得碳盤查稽核員以及輔導證照、節能績優單位表揚以及數位平台節能宣導。
- 建置雲科未來10年永續智慧數位轉型節約能源管理發展架構。
- 於每年雲科大出版的<<永續報告書>> 以及永續網揭露本校每期減碳具體數據。



雲科大於亞太永續行動博覽會公開宣示碳中和

2021永續報告書



持續於報告書揭露減碳數據

2019-2021年雲科大 @永續與USR



雲科大榮獲

2019-2021

CSR相關獲獎項目



- TCSA 企業永續報告類「白金獎」(最高榮譽)
- TCSA「企業永續獎」綜合績效「TOP 50」
- TCSA「淺山農村活化復甦與文化自信建立」計畫「社會共融獎」
- TCSA「鄒族來吉部落的社會實踐計畫：發揮鄒族內在的文資與里山精神」榮獲「最佳實踐獎」
- 世界綠色大學評比 亞洲區「第18名」/ 國立科大「第2名」

- TCSA「台灣永續典範大學獎」
- TCSA 企業永續報告獎-大學類「金獎」
- TCSA 英文報告書獎「銀獎」
- TCSA 大學USR永續方案獎「發揮鄒族來吉部落」 「銅獎」
- TCSA 大學USR永續方案獎「協力共構淺山農村」 「銅獎」
- TCSA「竹山小鎮賦能」計畫「社會共融獎」
- 雲科大榮獲天下雜誌USR大學公民評選-技職組「第2名」
- 朝邦文教基金會-對話影響力「銀牌獎」

- 第7屆經濟部國家產業創新獎「產業創新聯盟獎」：養雞供應鏈溯源管理聯盟
- 2021 USR EXPO計畫亮點故事「獲選」：淺山農村的社會設計培力構計畫
- TCSA「台灣永續典範大學獎」
- TCSA 企業永續報告獎-大學類「白金獎」
- GCSA全球英文報告書獎「銅獎」
- TSAA 台灣行動永續獎TRUST 養雞溯源供應鏈「金獎」
- TSAA 台灣行動永續獎「蟲啓食農循環永續經濟」 「銀獎」
- TSAA 台灣行動永續獎「族群培力與國際共創」 「銀獎」
- TSAA 台灣行動永續「獎樟湖社區永續發展」 「銅獎」



綠色大學評比近年獲獎說明



2018 世界綠色大學
雲科大獲獎說明：

全球排名 102
全球參賽學校719所
排序百分比14%



2019 世界綠色大學
雲科大獲獎說明：

全球排名 70
全球參賽學校780所
排序百分比9%

2020 世界綠色大學
雲科大獲獎說明：

全球排名 74

2021 世界綠色大學
雲科大獲獎說明：

全球排名 56

THE (Times Higher Education) 2022世界大學影響力



- ❖ 整體排名全球201-300名 
- ❖ 分項全球排名101-200名
 - SDG6 「清潔飲水和衛生設施」
 - SDG9 「產業、創新與基礎設施」
 - SDG11 「永續城市與社區」
 - SDG12 「確保永續消費和生產模式」
 - SDG16 「和平、正義與健全的司法」
 - SDG17 「全球永續夥伴關係」



歡迎指教