

108 年高等教育深耕計畫 成果手冊

深 耕 科 大



深 耕 虎 科



目錄

Contents

- 04 落實教學創新及提升教學品質
 - 16 發展學校特色及創新研發能量
 - 26 提升教育公共性促進社會流動
 - 30 實踐地方關懷善盡大學社會責任
 - 46 在地連結先導計畫
 - 56 大學社會責任實踐計畫
-

01

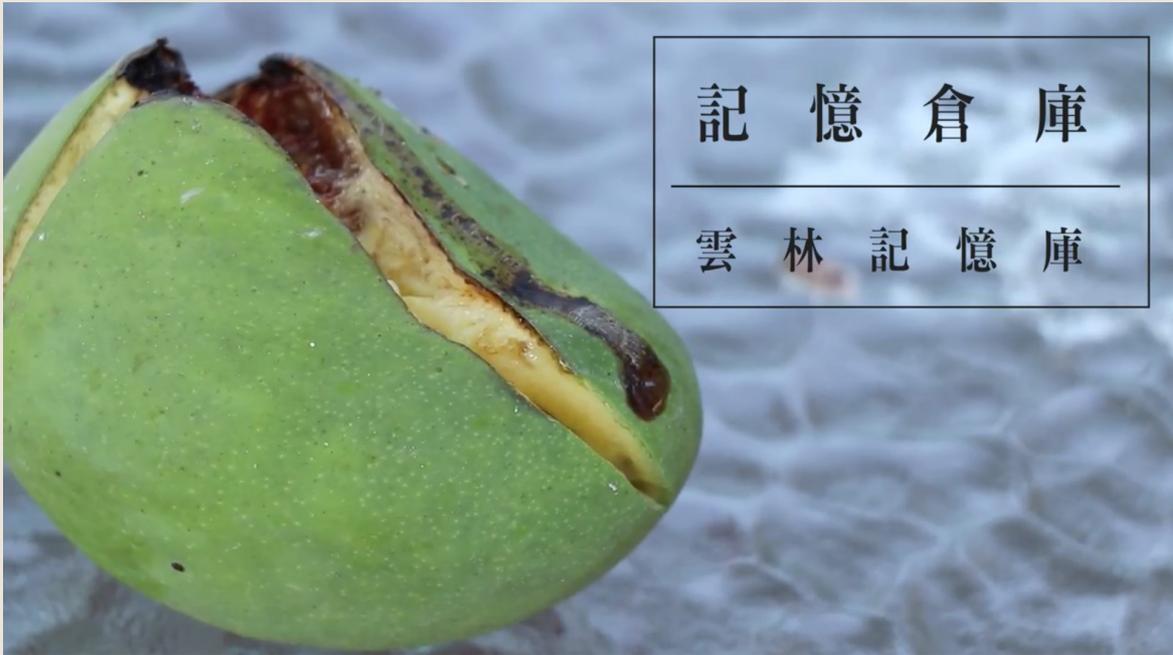
高教深耕計畫成果展

落實教學創新

及提升教學品質

目錄 Contents

- | | | | |
|----|--|----|-----------------------------------|
| 06 | 虎尾古蹟建築的歷史影像再現
黎換勤老師 成果 | 13 | 農村生活食驗場
戴守谷老師 成果 |
| 07 | 中草藥概論
石麗仙老師 成果 | 14 | 南投旅遊景區
互動導覽 VR 體驗
郭良印老師 成果 |
| 08 | 以行動學習為弱勢高齡者設計
減緩認知失能的遊戲輔具
任永新老師 成果 | 14 | 社區幼兒教學
AR 擴增實境教材體驗
郭良印老師 成果 |
| 10 | 計算機概論
吳純慧老師 成果 | 15 | 智慧電子應用實習
劉育松老師 成果 |
| 11 | 機電光系統概論
林明宗老師 成果 | 15 | 融入服務學習內涵課程
林文煌老師 成果 |
| 11 | 智慧輪型機器人
進階控制與應用
林明宗老師 成果 | | |

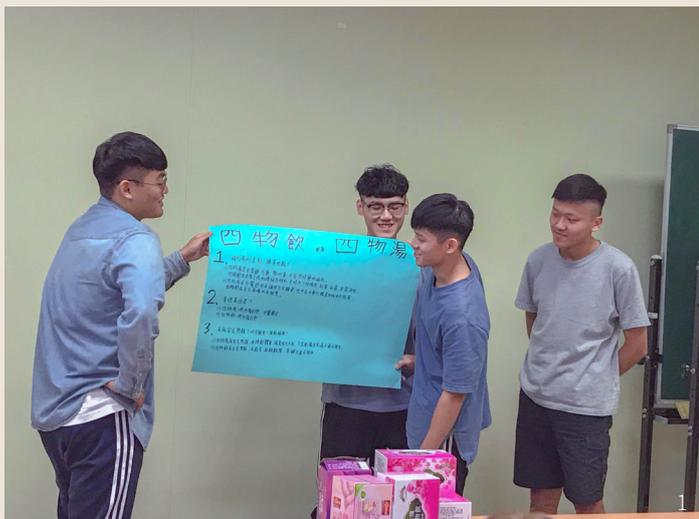


虎尾古蹟建築的 歷史影像再現

以問題為導向學習創新教學課程

本次課程主要課程內容是“虎尾古蹟建築的歷史影像再現”

這個議題做為實務問題的核心，透過核心問題亦衍生其他問題，如虎尾的古蹟建築有哪些？其過往的歷史風貌是甚麼？透過影像再現須要具備那些技術能力？這些技術能力要如何習得與應用？這些問題將透過學生分組討論，一一把問題挖掘出來並尋求解決方法。



1/ 科學新聞與主題討論
2/ 藥膳製作
3/ 萬金油製作
4/ 藥酒製作

中草藥概論

以問題為導向學習創新教學課程
雲林縣 虎尾鎮社區 / 館舍

前言

1. 以「實務實作」帶領與培養學生學習基本中草藥學專業知識。
2. 以「彭祖體驗」帶領學生了解“老化”對人的影響而培養具同理心之青年學子。
3. 以「保健與藥膳」為精神的課程內容，培養學生將「中草藥」融入「銀髮照護產業」的學習中，並融入服務學習精神，實際應用於在地弱勢銀髮族扶助照護。
4. 以「科學新聞」為討論主題，培養學生對中草藥的主動學習興趣，啟發學生保健食品開發能力。

5. 引發學生針對生物科技相關領域知識整合，建立自己的學習地圖，加值個人的專業知識活用能力。

執行成果

1. 本課程以影片觀看、科學新聞與主題討論、中草藥材認識、藥膳與藥酒配方討論與實作等方式為主進行學習評量。
2. 總評具體評量方式分為三面向：(1) 自我學習面向主要是以課程所設計的學習主題內容作業、現場討論成果發表、發問學機制與課後教師所設計的問題回答，進而評估學生的學習

- 狀況；(2) 團體學習主要以學習態度與參與團隊合作學習意願進行評量；(3) 行動面主要以獨立思考與問題解決能力進行評量。
3. 討論期間鼓勵同學發問與組間的辯論，各組間會進行表現評比，組員間也會進行自評和互評，以了解學生於團隊討論中的學習情況。
4. 發表與討論期間由教師（或引導問題討論工讀生）進行組別與個人表現評量。
5. 於每一個學習單元進行學習成果考試。

以行動學習為弱勢高齡者設計減緩認知失能的遊戲輔具

以問題為導向學習創新教學課程
本校多媒體設計系館

前言

課程在設計概念以行動學習作為個案故事的取材引導，在設計執行，本課程以「桌遊輔具設計 (Board Game Design)」，作為長照服員與高齡老人輔具使用，並要求修課學生能親自將設計概念，作為本課程探討議題的實踐目標。

執行成果

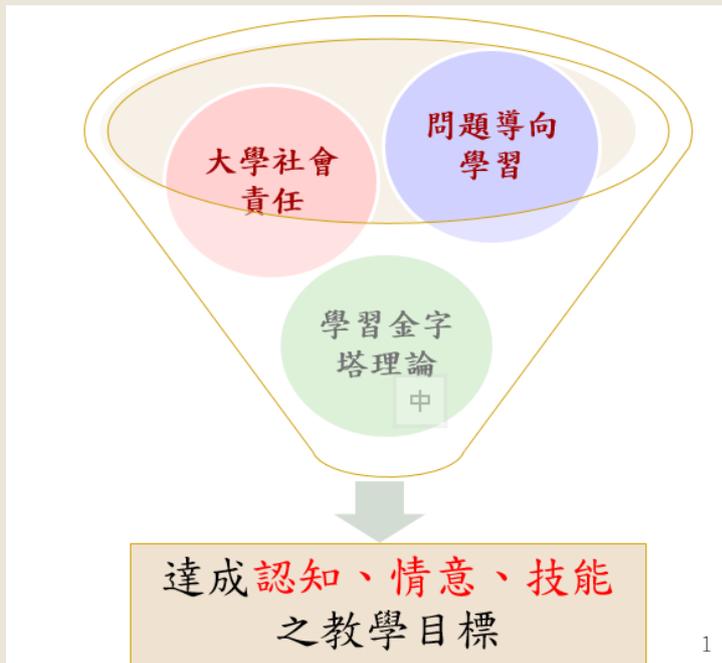
1. 引發同學對自身家人與周遭高齡長者的同理 (empathy)，延伸對地方弱勢社區照護機構內，逐漸因高齡而認知能力老化的老人給予關注，並能平衡設計學系課程設計，過度倚向遊戲、動畫娛樂產業的傾重失衡，從而引發修課學生對高齡與弱勢家庭照護功能式微處境議題等導向的重視。

2. 結合設計發想的創意思考與「長期照護產業」的彼此需求，給予在學學生對當今社會主要民生與社會照護的應用機會。





- 1/ 學生作品 _Come Here!Fight !_ 卡牌設計
- 2/ 學生作品 _時空混沌之境_ 底板設計
- 3/ 學生作品 _學分小偷_ 桌遊設計
- 4/ 學生作品 _請讓我畢業_ 桌遊設計
- 5/ 桌遊介紹海報



1/ 以學習金字塔理論為基礎
2/ 「PPT 簡報動畫」課程

動以問題為導向學習創新教學課程 - 「計算機概論」

以問題為導向學習創新教學課程
國立虎尾科技大學資訊管理系 406、614 電腦教室

前言

「計算機概論」課程融入大學社會責任在地關懷，帶領學生運用所學的資訊專業，設計「資訊科技體驗」活動服務非營利機構—雲林家扶希望學園的學生，以關懷弱勢族群及落實公平數位機會。

執行成果

已執行「資訊科技體驗」教學活動，共三次。

1. 108年8月13日 雲林家扶希望學園共有兩位帶隊老師與15位同學參訪資管系實驗室，由吳純慧老師與資管系學生介紹各實驗室特色與資訊設備。
2. 108年9月28日 雲林家扶希望學園共有一位帶隊老師與5位同學參加「PPT簡報動畫」課程。由吳純慧老師與四資一甲學生輔導家扶學生製作簡報。

3. 108年10月27日 雲林家扶希望學園共有一位帶隊老師與6位同學參加「簡報SmartArt」課程。由吳純慧老師與四資一甲學生輔導家扶學生學習完成「雲林縣介紹」簡報。
4. 即將進行的108年11月與12月規劃「智慧生活屋」、「3D建模」課程，引導家扶學生認識智慧物聯網與3D列印之應用。

機電光系統概論

以問題為導向學習創新教學課程
國立虎尾科技大學休閒資訊大樓 A1A201 教室

前言

這門課導入問題導向式學習 (PBL) 和 STEM 課程設計，透過分組遊戲競賽方式，讓學生重拾動手實作的樂趣，並培養自主學習和解決問題的能力，進而實踐大學社會責任 (USR)。

執行成果

此課程主要探索現實生活中與先進機器人 / 無人運輸相關的主題，並藉由設計三級別遊戲競賽 (自動停車、相撲大賽、極速奪寶) 以及協同規劃國中

小創意樂高機器人體驗營，引導各組團隊成員進行自主學習，培養學生在溝通技巧、團隊合作、創新設計、解決問題各方面的能力，並紀錄學習歷程藉以評估學習成效，期末舉辦樂高機器人體驗營則讓學生親身實踐大學社會責任。

- 1/ 自動停車初級競賽實況
- 2/ 老師引導學生解決問題
- 3/ 老師說明 PBL 上課方式以及授課內容



智慧輪型機器人 進階控制與應用

雲林縣 土庫鎮 新庄國小

前言

課程透過實作方式，使學生具備設計、控制與機電整合等能力，最後到新庄小學舉辦公益營隊活動，回饋於社會。

執行成果

首先從認識樂高來激發他們的興趣，主要教導如何使用有效且良好的方式來組立機器人，並配合基礎的程式邏輯來控制使其穩定且精確。最終落實做中學的理念，設計了各式競賽

遊戲，不但讓小朋友學習在團隊中相互溝通，也希望透過競賽的方式能更加理解機器人整體的動作過程與方法，從中培養良好的競賽精神與團隊合作的軟實力。

- 1/ 活動結束大團拍
- 2/ 最後讓小朋友寫回饋單，有助於讓我們整個活動透過小朋友們的體驗心得再更優化。
- 3/ 透過遊戲競賽的方式讓小朋友更加理解機器人整體的動作過程與方法。



農村生活食驗場

通識教育課程
雲林縣－墾地、興南里

前言

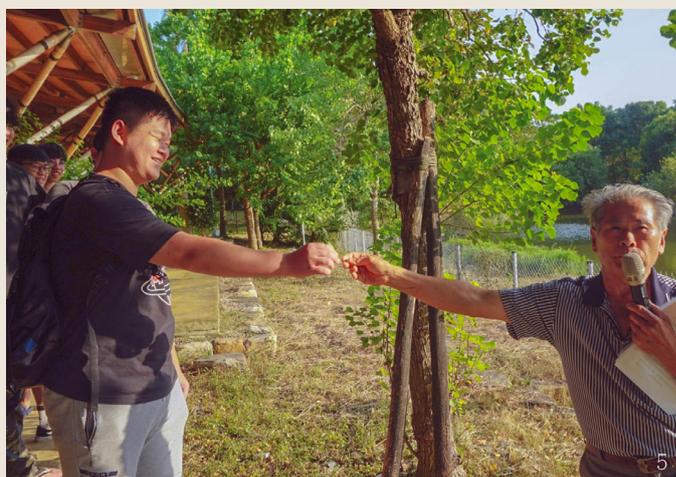
透過通識課程集結本校各領域背景之學生透過課程規畫安排，使學生接觸、關懷在地農村、實地訪查、體驗食農教育、分組討論，藉此拉近學生與土地、居民、農人與農村之間的距離，激發學生發想有助於社區之創意，從而舉辦世界咖啡館、成果展展示同學們所發想的理想，使社區煥然一新，注入新生命。

執行成果

學生因著課程的進行、小組討論、合作，讓原本不擅人際的同學大大進步很多；因著農村的密切接觸、溝通，看見農村之美、感受人際互動的熱情，是學生最印象深刻的。觸動在地關懷情感、盤點困境並能實踐行動於農村需求上，是在課程中獲得最有價值與意義的收穫。

透過學生創新構想實踐之策展活動及體驗，強化在地農村議題論述，並凝聚居民共識，更擴張社區對未來家園之想像與啟動農村生活的再造。





1/ 興南踏查 2/ 興南導覽 3-4/ 墾地踏查 5/ 墾地導覽

南投旅遊景區 互動導覽 VR 體驗

南投服務區

前言

智慧景區建設方案主要核心是遊客為本、網絡支撐、感知互動和高效服務，旨在通過 VR 技術和旅遊服務、旅遊管理、旅遊營銷的融合。

執行成果

隨著人們生活的發展，人們的生活質量提高了，旅遊成了一種慣例，很多景區實現了智慧旅遊景區，智慧景區的建設最終目的是實現智慧旅遊，建立以現代通信和信息技術為基

礎，以遊客體驗為中心，使旅遊資源和社會資源得到系統化整合和深度開發應用，促使生態、文化、社會和經濟的綜合價值最大化，促進產業升級為特色的最新旅遊目的地，達到旅遊產業的可持續發展。



1/ VR 內看到的南投服務區景象
2/ 體驗 VR 身歷其境
3/ 老師講解 VR 使用方法

社區幼兒教學 AR 擴增實境教材體驗

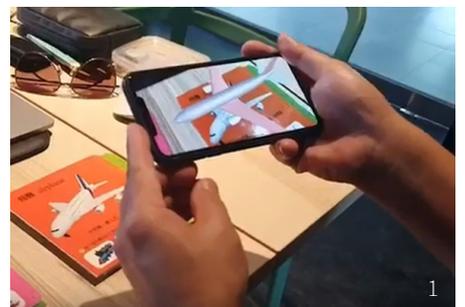
雲林縣 斗南鎮 他里霧園區兒童館舍

前言

兒童教育和娛樂的各種內容為 VR/AR 的落地提供了很多場景，比如機械的學習和水果的認知。這類兒童娛樂教育產品，成為了教育界和科技界的寵兒。

執行成果

Virtual Reality 或 Augmented Reality 是近年相當熱門的兩個主題所以做兒童就是要吸引小朋友，要好玩。新奇的技術，能夠開發小朋友對於內容的興趣，小朋友可以接觸螢幕外的真實世界，享受 app 內大量有趣的寓教於樂內容，這讓小朋友對於學習會增加學習意願。



1/ 交通工具小書展示給兒童觀看
2-3/ 水果小書的展示

智慧電子應用實習

以問題為導向學習創新教學課程

國立虎尾科技大學休閒資訊大樓 AIA201 教室

前言

學生在課堂上所學，皆為單方面接收來自教師之訊息，學生在面對生活上之實例問題時，卻無法有效運用平日課程所學，使用創新引導學習課程，使學生擺脫以往學習框架，創造自主學習環境，並培養學生相關之實務能力。

執行成果

藉由課堂上教師給予學生生活上實務問題，激發學生對於生活中各項問題的好奇心，自發性去瞭解各項感測器使用原理及方式，分組討論如何藉由智慧電子設計之微處理器及各項感測器去解決當前面臨的各項問題並加以實作，討論得出結論並彙整報告，讓同儕間互相學習，並由教師給予指導建議及評估方案可行性，加深學生課堂印象及培養實務能力。



1/ 學生依問題蒐集資料
2/ 依照資料實作
3/ 成功點亮電路，完成課題

融入服務學習 內涵課程

羽球教學

雲林縣 虎尾鎮 東仁社區

前言

1. 服務學習：透過課程講解與示範等內容，協助學生建立正確的羽球安全知識與基本技術。
2. 小組討論：針對分組服務實習分享，不定期進行小組研討，研商工作進行方式與經驗分享。
3. 情境教學：透過社區中學羽球學生教學，提昇學生對羽球安全及基礎技能的認知，同時激發學生解決問題之創意與潛能。

4. 領導統御：規劃羽球教學成果發表會，學習活動籌劃與社會互動的內涵。

執行成果

1. 透過實地羽球教學與羽球知識的推廣，給予學生正確羽球基本技能及打羽球安全的正確知識與運動行為，進而推廣學校羽球人口，同時讓修課的學生運用所學發揮專長，並體會服務助人為快樂之本之真諦，培養積極進取的精神。

2. 從學生成果報告、成果分享、分組互評，讓學生明白：有些經驗連結體會比成績（或技術）本身更重要，他更能讓學生導向自我訓練 --- 就是不斷思考自我和深化自己的學習能力。



02

高教深耕計畫成果展

發展學校特色

及創新研發能量

目錄 Contents

- 18 **Taiwan-Indo
Experience Education Program**
國際處 成果
- 20 **師生創業－雲沙團隊蠶聯網**
國產處 成果
- 20 **跨領域服務團**
國產處 成果
- 21 **NFU 發電廠團隊**
研發處 成果
- 22 **智慧自動化機械手臂生產線**
研發處 李政道老師 成果
- 23 **智慧化與智能化製造類產線**
研發處 張文陽老師 成果
- 23 **PCB 製造類產線實作示範場域**
研發處 蘇暉凱老師 成果
- 24 **AR 遊戲體驗**
研發處 成果

Taiwan-Indo Experience Education Program

前言

印度姊妹校 Indian Institute of Technology Madras、SRM Institute of Science & Technology、Vel Tech Rangarajan Dr. Sagunthala R&D Institute of Science and Technology 及 Kalinga Institute of Industrial Technology 學生蒞校進行學術交流專案計畫。

執行成果

本年請到 47 位印度專家學者及國際實驗室實習計畫、夏季學校專業研習課程及 CAA 147 航空器維修先修專業研習課程，透過短期研習，讓印度學子能對臺灣高等教育有更進一步的認識。計畫期間亦舉辦了多場文化交流活動，促進了印度學員與本籍師生交流互動，

達到情境學習的效果。希冀透過本活動讓全校師生及社區民眾感受印度風情之獨特。





- 1/ 印度傳統裝扮文化體驗活動
- 2/ 戶外移地教學飛行訓練與體驗
- 3/ 虎科盃足球越南隊與印度隊合影
- 4/ 僑印生進行雲林縣參訪，了解在地文化與特色風俗
- 5/ 印度 Rangoli 文化交流活動
- 6/ 虎科盃足球越南隊與印度隊合影

師生創業 雲沙團隊蠶聯網

雲林縣口湖鄉

前言

魚聯網股份有限公司主要從事輔導雲林在地漁民做科技養殖的協助，團隊希望科技結合養殖、行銷、觀光，為地方帶來更多商機。

執行成果

團隊擁有物聯網設計應用與機電整合系統設計的技術，目的都是為了解決使用者的不方便與社會問題，如解決雲林縣口湖鄉在寒流來時，5000多公頃漁塢的虱目魚幾乎全被凍

死，漁民損失上千萬元的收入，因此本團隊預計研發一套全自動化系統可減少寒害所造成的營業損失傷害，並且可搭配當地特色，舉辦各式不同活動，如：雲林縣口湖鄉鄰近海邊，預計辦理海上「光雕節」活動，吸引各地人潮，促進觀光發展。



1/ 至雲林縣政府與各地公所人員洽談討論
2/ 更換電源配置線路，減少短路危險
3/ 勘查實踐場域並了解養殖狀況，去口湖遊客中心與當地廠商討論養殖資訊
4/ 參加創業歸故里工作坊

跨領域服務團

台中雲林嘉義縣市

前言

透過跨領域教師成立之輔導團，整合本校各專長教師，今年度更針對在地企業，將學研能量拓展至園區或智慧製造等領域，深化輔導。

執行成果

今年目標強化園區產業競爭力，並針對在地廠商加強輔導，如輔導斗六綠能科技豐炬公司、元長食品業大方行等公司；在地廠商如研發智慧化原

床之樂意護公司並輔導其進駐本校育成中心，和斗六展頌公司輔導倉儲貨品定位管理問題和衍生技術移轉物聯網室內定位技術。智慧製造領域，亦有深入台中輔導歐權公司，協助其研提計畫和跨領域團隊長年提供技術提升。今年度共17團，橫跨4院共投入本校51位各具專長之教師，提供整合型服務。



1/ 台中歐權公司協助研提計畫和製程改善
2/ 斗六豐炬高分子基奈米發光複合材料開發
3/ 協助斗六大方行研提雲林縣政 108 SBIR 計畫「豆乳沾拌醬系列產品開發案」



1-2/ 綠能充電站
3/ 電動輔助自行車體驗
4/ 與會貴賓合影
5/ 技術展示

NFU 發電廠團隊

前言

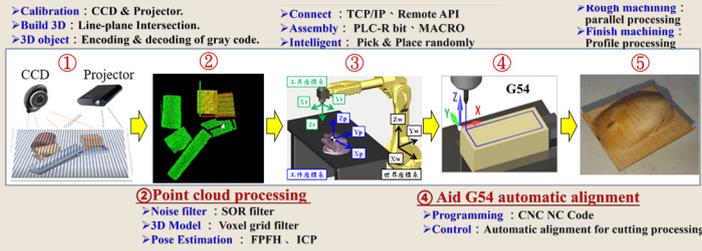
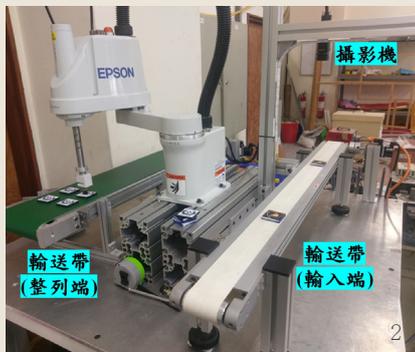
本校 108 年高教深耕計畫籌組發展「NFU 發電廠」之團隊，朝綠能發電和供給電動車使用方向規劃以「智慧能源與運具」為目標。

執行成果

團隊初期研發成果為設置綠能發電站，建立太陽能發電之儲能型實驗平台，以長效儲能電池研發技術和公共電力輔助自行車租賃系統展示。

希望透過團隊的研發，可以提供教職員工電動載具綠能充電，實現校園綠能減碳環境。雲林擁有台灣最長日照時間和幅員廣大的農田，但缺乏完整的電網，因此，研發長效儲能

電池和建立儲能型實驗平台提供各種研究主題，包括太陽能電池、逆變器、充電器及儲能電池之測試平台，以整合團隊跨域技能建立完整的儲能系統，期待解決雲林偏鄉太陽能高價儲能的問題，進而推廣台灣再生能源。



- 1/ 自動多功能生產線
- 2/ 自動視覺整列工作站
- 3/ 自動塗膠組裝工作站

智慧自動化 機械手臂生產線

前言

集結自動化工程系及資訊工程系成員來進行工業 4.0 軟硬體結合，用物聯網思維推動工業 4.0 實踐，將生產線重要感測器進行聯網動作，將資料上傳到資料庫進行儲存，做到全面的設備感知與聯網，以達到資料透明化及生產資訊視覺化

執行成果

以自動化雷射雕刻 / 研磨 / 塗膠多功能生產線來說明，首先須討論規劃硬體產線配置順序以及流水線規劃，串聯站與站之間的 I/O 通訊，確定產品能順利傳遞至下個工作站，並且將各站的數據資料經由 Rasebarray pi 整合分析之後上傳至 SQL，配合網路監視系統，讓使用者能即時監控確

認各站產能與狀況，並下達正確指令。

智慧化與智能化 製造類產線

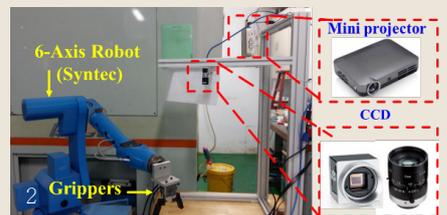
前言

傳統的工業機械手臂路徑規劃是必須透過示教盒進行繁瑣又費時的點對點教導動作，使機械手臂依照教點位置事先規劃好的固定路徑進行作業。

現今機器視覺大多使用二維影像處理方式進行物件辨識，而此方法最大缺點是僅用於平移與單軸向旋轉之動作，無法直接取得深度的資訊，導致姿態辨識將受到許多限制條件。

執行成果

1. 藉由結構光掃描出物件進行姿態估測，並搭配機械手臂智慧取放料，利用 SprutCAM 離線編程軟體進行銑削加工，並建立通訊監控系統與影像基準點校正系統，完成整體的離線編程系統。
2. 本研究建立姿態估測系統、機械手臂智慧取放系統、離線編程系統，目的為模擬一套智慧製造產線情境。



- 1/ 系統建立步驟
- 2/ 姿態估測與智慧夾取系統

PCB 製造類產線 實作示範場域

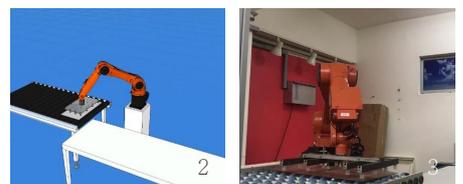
電機館地下一樓

前言

PCB 製造類產線實作示範場域是一個模擬 PCB 自動化生產的迷你產線，其中包含 PCB 收放板與 PCB 輸送自動化。此場域致力於解決 PCB 板產線的遇到的各種問題，實作場域是利用模擬工廠的實際產線而製作出的產線。

執行成果

PCB 製造類產線實作示範場域，建置收放板機、輸送機、工業攝影機、工業電腦、PLC 控制器、機器手臂、虛實整合系統...等自動化設備，並且提出產線中面臨的兩大問題之解決方案，PCB 取板黏板處理方法，以及 PCB 動態移動之影像辨識定位方法，最後透過利用虛實整合軟體 OCTOPUZ，進行產線運作模擬。



- 1/ 空壓設備
- 2/ 虛實整合系統之模擬動畫
- 3/ 機器手臂實際運作現況

AR 遊戲體驗

前言

隨著科技的日新月異，一般只能觀賞的虛擬實境越來越難以滿足使用者的需求。為提升身歷其境的虛實體驗，虛擬實境與許多不同的技術進行結合，擴增實境中的環境感知技術，呈現不一樣的風貌。

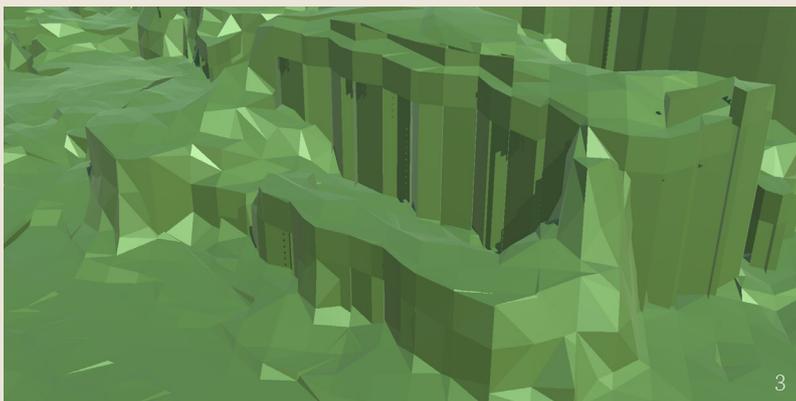
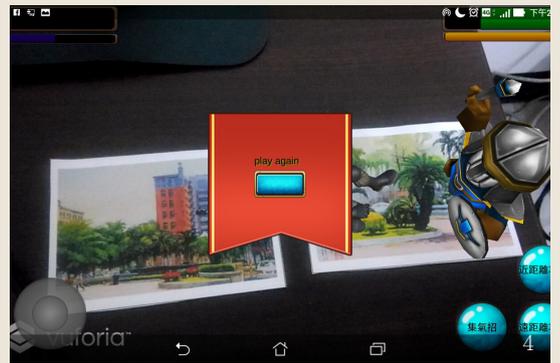
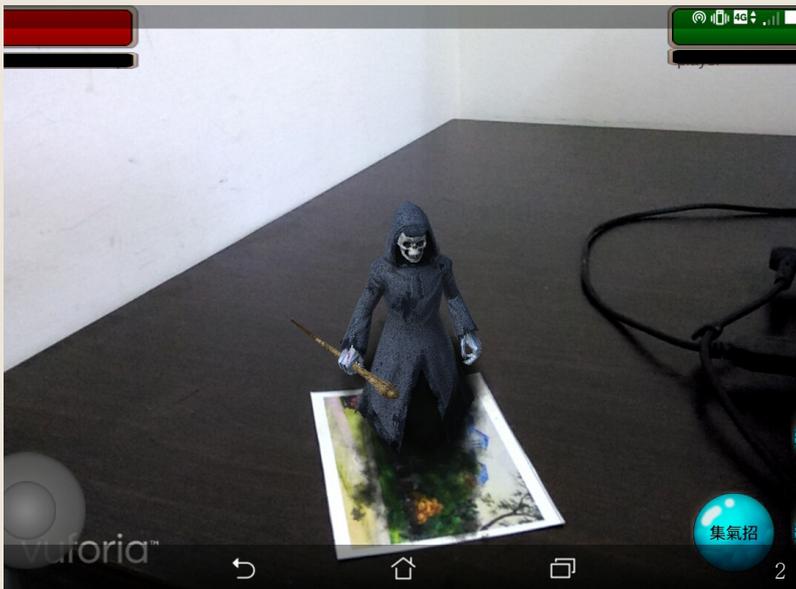
執行成果

三維重建技術：現實空間中的地形即時建立模型於虛擬實境的世界中，並且實作了自定義腳本系統讓使用者只用手機就可以在任意地形體驗客製化的虛擬實境體驗。

AR 卡牌：利用 AR 在卡牌上顯示出角色來進行戰鬥，透過八張不同的卡牌，召喚八種不同

的戰士，將兩張卡牌並放在桌上，利用 app 影像辨識卡牌可顯示出角色來操作，進行一場 AR 對戰。





- 1/ AR 戰鬥卡 遊戲進行中
- 2/ 卡牌上顯示角色
- 3/ 建模完成場景
- 4/ 遊戲結束
- 5/ 原始場景

03

高教深耕計畫成果展

提升教育公共性

促進社會流動

目錄 Contents

28 學前關懷
埋下夢想的種子

學前關懷 埋下夢想的種子

前言

大學扮演學生學習與職涯發展承先啟後的關鍵角色，不僅傳承專業知識，更肩負改變社會之責任。於此本校提出弱勢學生照護計畫，拜訪弱勢照護機構與國高中職校，並舉辦科技體驗營，邀請其到校參與，同時將此資源帶進偏鄉學校，引領學生認識本校相關科系，激發其對升學各種可能性之想像，並提供報考補助，讓弱勢

學生不因經濟因素錯過升學機會，期許透過提高弱勢學生進入國立大學的比例，促進社會階層垂直接流動。

執行成果

1. 拜訪弱勢照護機構與國高中職校，盤點弱勢學生於學習與生活上之需求，並交流本校弱勢學生照護計畫，傳達招生與輔導補助等相關資訊。

2. 舉辦科技體驗營，於營隊活動中介紹本校相關科系，說明弱勢招生計畫與入學後輔導照護等相關補助，激發學生對本校學系之興趣，做為未來升學目標。

3. 108年科技體驗營至10月，於校內共舉辦3場，離島共舉辦2場（澎湖、金門），偏鄉共7場。





- 1/ 至偏鄉舉辦科技體驗營：雲林縣立宜梧國中
- 2/ 至離島舉辦科技體驗營：國立澎湖海事水產職業學校
- 3/ 拜訪弱勢照護機構：雲林家扶中心
- 4/ 至原住民重點學校舉辦科技體驗營：國立埔里高工
- 5/ 邀請弱勢照護機構到校參與科技體驗營：雲林縣新住民家庭服務中心

04

高教深耕計畫成果展

實踐地方關懷

善盡大學社會責任

目錄 Contents

- | | | | |
|----|-----------------------------|----|----------------------------------|
| 32 | 社區關懷，在地實踐
王文瑛老師、黃志成老師 成果 | 38 | 田野勤學 食農玩科學
吳添全老師 成果 |
| 33 | 產業環保議題問題解決
林家驊老師 成果 | 39 | 物理加油站 大手小手玩科學
吳添全老師 成果 |
| 33 | 環境科學社團
林家驊老師 成果 | 39 | 輔導雲林在地農民
鼓勵自主管理農作物
農檢中心 成果 |
| 34 | 手作多肉組合小盆栽工作坊
江季翰老師 成果 | 40 | 工藝技藝與時尚器物
林俊男老師 成果 |
| 35 | 社區公民參與－參與式預算
江季翰老師 成果 | 41 | 青銀共伴
林俊男老師、王文瑛老師 成果 |
| 35 | 推動責任中心共同永續經營
江季翰老師 成果 | 42 | 服務團定期與短期服務
林俊男老師、王文瑛老師 成果 |
| 36 | 在地契合關懷，全校志工加值
江季翰老師 成果 | 43 | 社區英文公演
紀麗秋老師 |
| 36 | 活化人力運用，餘用資材再生
江季翰老師 成果 | 44 | 行動微美館暑期藝術營暨成果
巡迴展示
藝術中心 成果 |
| 37 | 營造綠色雲林，推廣環境教育
江季翰老師 成果 | | |
| 37 | 蹲點偏鄉服務，行動資訊關懷
江季翰老師 成果 | | |



- 1/ 虎尾建國社區微電影拍攝
- 2/ 虎尾建國社區劇場演出與觀眾
- 3/ 斗南埤麻社區文創商品製作
- 4/ 元長合和、下寮社區前的執行計畫討論
- 5/ 與古坑草嶺社區夥伴溝通
- 6/ 古坑草嶺社區勘查

社區關懷 在地實踐

雲林縣 四湖鄉

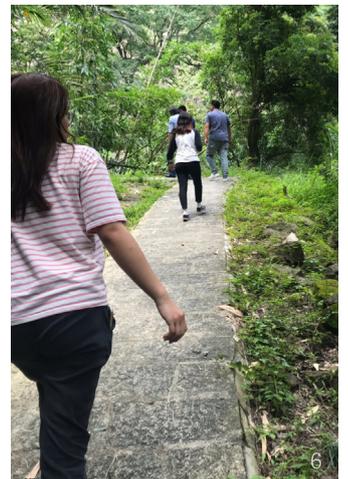
前言

在與地方的長期合作中，深入雲林鄉間去探索，協助社區改善現況，並利用課程所學知識的方式，讓學生更了解所學為何，增加教學的多元與深度。

執行成果

在社區長期的合作中，分別於古坑草嶺、元長合和與下寮、麥寮中興、林內烏塗、口湖湖口、虎尾建國、斗南埤麻、崙

背東明及斗六梅林社區進行盤點調查與社區營造。麥寮、元長、斗南協助社區文創商品的設計與開發，古坑協助社區旅遊服務品質提升，林內與口湖規劃生態旅遊活動設計，並且林內舉辦活動執行，虎尾設計劇場工作坊以及微電影的拍攝，崙背透過圖象學研究客家館舍的構成，斗六則利用空拍影像紀錄社區景觀。



產業環保議題 問題解決

國立虎尾科技大學

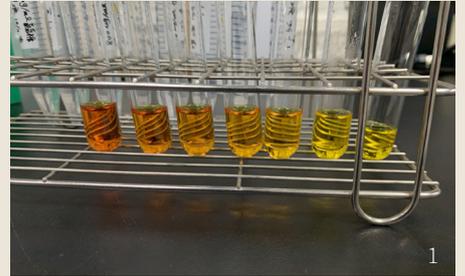
前言

利用雲林在地的農業產品所產生的廢棄物，去探討如何減少農業的廢棄物並且以環保的形式去創新再利用，增加其廢棄物的產值與經濟利益。加上雲林地區所採集的 PM2.5，評估是否能利用玉米鬚降低 PM2.5 對人體產生的危害。

執行成果

執行計畫分為四大項，首先進行玉米鬚的抗氧化測定，將玉米鬚以酵素萃取的方式，利用

食品常見抗氧化試驗如：總酚與類黃酮等測定，證實樣品具有一定程度的抗氧化效果，接續為評估玉米鬚在人體細胞試驗中並沒有產生毒性，前兩種試驗完成後接著去探討現今雲林地區之 PM2.5 的汙染所造成的影響，並利用採樣機採取本地 PM2.5 進行萃取分析，最後將玉米鬚與 PM2.5 加入人體細胞中去探討玉米鬚是如何降低 PM2.5 所造成的危害。



1/ 玉米鬚抗氧化測定
2/ PM2.5 採樣器
3/ 採集雲林 PM2.5 冷凍乾燥後的成品

環境科學社團

雲林縣 虎尾鎮 崇德國中

前言

進行籌組與規劃前往雲林縣在地國中、國小進行環境教育的活動，透過設計相關課程與教材結合環境議題，達到環境教育的意義。

執行成果

環保團隊於虎尾在地崇德國中開課「環境科學社團」，透過設計相關課程與教材結合環境議題，達到環境教育的意義，

希望能夠傳達【環保是人人可以盡一份心力的事】的理念，讓各位學校師生一同參與。利用與周遭相關的人事物帶入全球暖化、氣候變遷、空氣汙染以及水資源等課程，用活潑有趣的方式結合此次設計與課程相關的桌遊，讓在地青年認識環境的危害及保護方法，進而推廣環境保育的議題。



1/ 讓學生透過我們設計的環境保育桌遊去了解環保議題
2/ 課程介紹
3/ 環保團隊環境科學社團開課



- 1/ 親手製作屬於自己的盆栽
- 2/ 盆中加入培養土
- 3/ 彩繪盆栽
- 4/ 老師說明自然就在你我的身邊
- 5/ 手做盆栽上課情形
- 6/ 大合照

手作多肉組合 小盆栽工作坊

前言

倡導綠色實踐以及辦理手作體驗活動來建立綠色實踐的習慣與觀念，落實環保知識的建立。讓美好的大自然能因為每個人一點點的付出變得更好。

執行成果

大自然離我們多近？離我們多遠？遠可如天空大海，近可如家門前的植栽。日日沉浸在自然中的我們，似乎過得有點太

理所當然了。親自動手製作屬於自己的多肉盆栽，捧起屬於自己的那盆泥土，接著種滿多肉植物。透過手作課程再次喚醒環境保護意識，讓我們再次聚焦我們身邊的這塊土地。在享受植物妝點生活的同時愛護環境。



社區公民參與 參與式預算

Maker 基地（三投影區域）

前言

藉由社區志工培力工作坊，整合區域學校資源，協助城鄉發展，發掘及解決在地議題，凝聚區域共識，翻轉社區。

執行成果

以東勢鄉龍潭村作為基點，發展社區公民討論會。從專注公共議題到凝聚共識再到群策群力討論社區大小事。翻轉社區，從身邊小事開始。透過民主程序的討論，讓社區的民眾

自由發言，提出社區發展的建言。改善社區中每件重要的小事。從掃除到共餐，不分大小事，都因為居民共同參與、發言、討論、形成共識，讓社區一步步邁向共榮。



1/ 居民依序發表建議
2/ 針對社區公共需求發表意見

推動責任中心 共同永續經營

前言

建置虎尾科大大學社會責任實踐平台，使其成為USR團隊成果分享園地。強化區域產學鏈結，讓虎尾科大成為推動區域發展的主要動力。

執行成果

完成網站建置，並透過與多媒體系同學協力將網站視覺頁面美化。虎尾科大的USR團隊可將各樣的實踐紀錄均透過平

台上傳，平台將整合校內各團隊的活動動態及資源。讓每一位關心區域發展的民眾，只要透過平台就可以在無論是科技導入、品牌建立、資源整合上都能尋找到適合的校內團隊一起合作。



2018.08.01_Easy Farmer 農業環控系統
_陳志明 業師
2019-10-27



1-2/ 網站頁面
3/ Easy Farmer 農業環控系統紀錄呈現

在地契合關懷 校志工加值

前言

整合虎科大校內各類不同性質的志工團隊，利用寒暑假辦理智慧生活科技、智慧機器人、生態與環境教育等主題營隊，提升偏鄉兒童資訊應用與人際互動的能力。

執行成果

暑期分別進入雲林土庫國小辦理智慧行動管家活動、嘉義大林社團國小 SCRACH 住你的心活動、嘉義同仁國小、嘉義

汧水國小智慧資訊兒童營。透過設計機器人課程，讓偏鄉及社區學校的孩子們能夠擁有資訊應用的能力。與此同時再透過大自然相關科普活動，讓孩子們認識養育我們的土地及自然中的奇妙。



1/ 助教協助提出問題的學員
2/ 學員上台發表機器人
3/ 活動大合照

活化人力運用 餘用資材再生

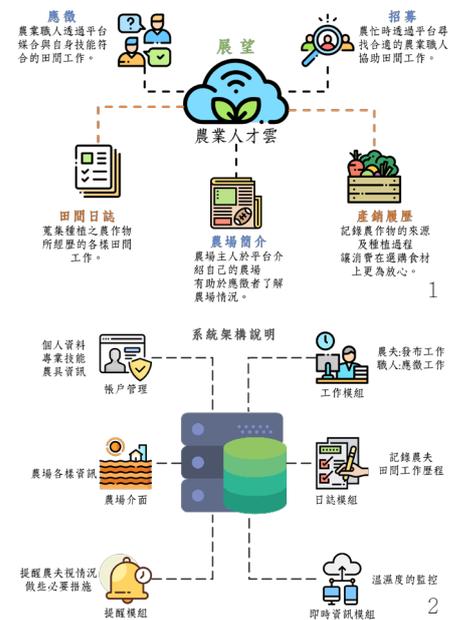
前言

協助解決農業缺工與機械設備借用問題，建置農業人才雲平台。為友善耕作農民帶來新契機，降低小農耕作成本。

執行成果

完成網站建置，具備基本招募及應徵功能，也可透過本平台查看各農場介紹。透過平台的招募及應徵達到農業技能互助交流目的，進一步解決農業耕

作上的缺工問題。未來將導入產銷履歷功能並與農民大學合作，讓在地農產在耕作、生產、銷售都能再創生機。



1/ 系統展望 2/ 架構說明

營造綠色雲林 推廣環境教育

前言

透過推廣綠色地圖、倡導綠色實踐以及辦理環境教育與體驗活動來建立綠色實踐與環境教育場域，落實環保知識的建立。

執行成果

透過繪製地區綠色生活地圖強化民眾對生活周遭的環境生態、文化、飲食了解與認識。再透過環境教育將生態介紹、環境保護意識融入手作課程，讓參與的民眾能夠在動手製作

成品的同時再次聚焦我們身邊的這塊土地。讓民眾能在享受植物妝點生活的同時愛護環境。



1/ 完成作品合影 2/ 葉脈書籤 DIY 3/ 客家扇製作

蹲點偏鄉服務 行動資訊關懷

前言

偏鄉數位關懷：持續執行 DOC 計畫並擴展業務範圍：協助偏鄉中高齡資訊教育、文化典藏、社會關懷、產業行銷以及社區公民參與志工培力。

執行成果

以東勢鄉龍潭村作為基點，發展社區公民討論會。從凝聚共識到群策群力討論社區大小事。翻轉社區，從身邊小事開

始。透過民主性的討論，結合共識，不僅助益社區發展更鏈結居民情感。偏鄉數位關懷，將有美感的事物與資訊教育結合。讓偏鄉長輩能在製作作品過程中同時學習資訊設備操作。自然農場生態紀錄，透過導覽、體驗活動了解社區及農場生態風情。讓民眾更愛護自然，社區願意朝向生態保護發展。



1/ 長輩認真創作
2/ 開心採紫蘆筍



1/ 水質淨化介紹
2/ 水質淨化實作
3/ 初摘的黃豆
4/ 豆渣餅手做
5/ 進行科普活動

田野勤學 食農玩科學

前言

農業廢棄物再生利用新篇章，
工坊研磨煮製香醇濃郁的鮮豆漿後總是餘下雪白綿密的黃豆渣，而且量還真不少，工坊後續處理清運是每天的問題，團隊思考「它」還可以怎麼好好運用呢

執行成果

如果能夠將它佐以其他原料再次利用，製成方便帶著走的食物，不僅消化製成豆渣也能創造農廢循環經濟的新價值！豆渣富含膳食纖維，也含有蛋白質、鈣質等，其中的膳食纖維更是忙碌的現代人飲食攝取中經常缺少的，它可以促進腸道蠕動、幫助消化、又能帶來飽足感。次等黃豆、豆渣可再次利用，畢竟營養的食材不輸於

原豆豆漿的營養成份，富含膳食纖維、蛋白質、鈣質等，其中的膳食纖維可以促進腸道蠕動、幫助排便、預防便秘。



6/ 進行科普活動

物理加油站 大手小手玩科學

前言

大手小手玩科學，科學好好玩。生活中的物理小知識，要怎麼應用呢。了解轉不停陀螺跟浮沉章魚其中的奧妙。

執行成果

將科學的知識與觀念推廣出去，虎科大物理團隊將科學活動帶到雲林縣各個角落，提供導讀、示範、講解等協助，帶動探究風氣以營造科學學習環境，提高全民的科學素養。



1/ 科普活動進行 2/ 浮沉章魚 3/ 轉不停陀螺 4/ 無線充電介紹

輔導雲林在地農民 鼓勵自主管理農作物

前言

配合雲林縣政府推廣農業生產安全品質政策，與雲林縣政府合作設立農業與生物科技產品檢驗服務中心，針對農業生產者提供檢測及相關諮詢服務，以確保農業生產之安全品質。

執行成果

透過農藥殘留安全講習（三章一Q農產品常見農藥殘留違規樣態與相關法規、農產品加工

與行銷）及輔導農民檢驗（衛生福利部食品藥物管理署公告方法-檢驗374項多重農藥殘留分析檢驗及檢驗中心所建置之農藥殘留快速質譜篩檢平台），期望輔導農民正確用藥觀念、建立生產者源頭管理的概念並落實生產者源頭管控逐批檢驗之管理。



1/ 講座過程農民聽業師講解
2/ 農民閱讀業師所準備農藥稀釋倍率換算工具



- 1/ 竹管家具製作
- 2/ 銅瓷的講解介紹
- 3/ 漆器的講解與示範
- 4/ 竹編實作
- 5/ 銅瓷實作

工藝技藝與 時尚器物

前言

透過工藝師的傳承，串連學生與在地之間的連結，並結合學校美學教育，深化傳統美感與時尚美學的整合，實踐日常之器物創作。

執行成果

透過工藝大師工坊課程，安排學生學習技術與工藝美感，傳授在地工藝實務，奠定實作之學習基礎，並深化學生與在地

工藝精神與美感的連結，除此之外，結合學校藝術美學教育整合，培養學生對當代時尚美學的敏感度。將工藝結合進生活，並從生活中常見的器物作為出發點，將傳統工藝轉化為生活美學器具，使工藝成為日常生活中的一部分。





青銀共伴

前言

雲林縣由於青年人口外移，早已成為高齡化社會，為使在外地的雲林學子可以了解雲林的長輩狀況，虎科大與醫院、長照據點合作，照顧在雲林的銀髮族。

執行成果

高齡化社會是台灣的趨勢，107年12月已與天主教若瑟醫院簽訂合作意向書，於若瑟

醫院與虎尾驛C級巷弄長照站進行，目前學生已開發遠端醫療資訊網站，落實日常遠端量測、醫院醫療輔助及學校銀髮族相關開發連結。學生學習業師專業知識與技能，學習後到長照據點、樂齡中心或社區進行服務，讓長照中心的課程能更加多元化。

- 1/ 大學生至虎尾驛泡茶給銀髮族喝，並展現創意表演給銀髮族觀賞，實踐活動設計實務，並進行雙方的互動。
- 2/ 糖的桃花源特展於虎尾驛展出，運用台糖的糖進行景觀造景，描述以糖作為青銀共伴的連結。
- 3/ 若瑟醫院陳副院長參與周三銀髮族志工量測活動，並歸類雲端醫療器材之相關回饋。
- 4/ 於虎尾驛進行量測，再量測之餘更與長輩相互聊天，量測人員也有一種歸屬感。
- 5/ 崙背鄉東明社區林昆輝理事到學校教導捏陶藝，並將同學的作品拿到社區布置，以達到社區互動與銀髮族參與綜效。
- 6/ 青銀共同製作的陶藝作品，於辦理活動時用自己的茶杯泡茶。



- 1/ 志工教導民眾布袋戲的彩繪方式。
- 2/ 與國小合作進行布袋戲偶彩繪比賽，小學生運用自己的創意彩繪布袋戲。
- 3/ 志工導覽 2019 國際語言夏令營，透過不同語言與互動，了解文化的差異性。
- 4/ 導覽志工定時進行布袋戲館之導覽解說，讓民眾有機會認識布袋戲。
- 5/ 與虎尾鎮公所合作，透過教學暑期小朋友戲偶彩繪活動，到街上進行導覽遊街，強化城鎮布袋戲意象。

服務團定期 與短期服務

雲林縣 虎尾鎮

前言

提供外國人認識布袋戲的機會，讓至雲林讀書的學子也能夠認識台灣的傳統文化，更參與公民與社會團體的貢獻。

執行成果

雲林布袋戲館為重要觀光據點，2018 年遊客數達 15.6 萬人，雲林本地占 3 成，外縣市占 7 成，透過學生定期導覽服務作為認識布袋戲的據點，

以及與外國人的參與互動，可以提升地方的文化效益。除此之外，將服務擴及至布袋戲館外，與鎮公所、國小、社會組織團體，讓民眾可以感受雲林是布袋戲的故鄉氛圍。





1-5/ 社區英文公演劇照

社區英文公演

雲林縣 虎尾鎮 國立虎尾科技大學學生活動中心

前言

社區英文公演結合課程、實務與實踐，提供學生創意發揮之平台，而不僅限於教室內，同時也為社區環境帶來創新與改善，落實在地關懷透過與地方的實際接觸以及發揮專業利他的關懷行動，將有助於學生在參與過程中自我學習與自我挑戰。

執行成果

社區英文公演執行成果如下：

1. 增進社區互動交流及資源共享成效。
2. 強調大學社會責任連結，實踐於社區，落實社區關懷。
3. 藉由教學創新課程結合，讓教學的場域由學校教室擴展至在地社區。
4. 讓學生的專業有回饋社會的機會，並得以擴展學生的專業實踐視野。



行動微美館暑期藝術營 暨成果巡迴展示

前言

本計畫名稱 [行動微美館]，顧名思義，即為 [小型的] 與 [可行動的] 美術館為主軸，美術館的造型取自於農業的溫室，用溫室來培養藝術與在地農業文化呼應，強調自由延伸展覽場域，將展覽地點及空間的限制降到最小，藉由移動展場的方式，將展覽帶到不同地點展出，讓展出作品能讓更多人欣賞，進而達到各校或地區間不同文化的互相交流。

執行成果

本計畫共邀請陶藝、鐵雕、纖維、木工、彩妝、膠彩六項不同專長的藝術家，帶領雲林縣共 6 所小學的學生及老師進行創作，透過 3 天的工作營讓孩子們認識不同媒材的使用方法，促使孩子們共同合作完成一件以在地特色作為發想的作品，也讓孩子接觸到平時不易接觸到的材質，打開學生對於創作媒材的視野，也透過共同創作來汲取在地文化的共同記憶。

完成的作品於 108 年 10 月 9 日起至 11 月 11 日，於雲林縣虎尾鎮雲林記憶 Cool 進行展出，並於 108 年 11 月 13 日起於虎科大校園中進行展示。參於人數預計為 700 人次。

活動概要：

參加人數：102 人

參加學校：共 6 所

完成作品：10 件

展出次數：共 2 場





- 1/ 崙背國小與立仁國小完成的陶藝作品
- 2/ 元長國小學生完成的纖維作品
- 3/ 行動微美館於雲林記憶 Cool 展出
- 4/ 立仁國小完成的彩妝作品
- 5/ 斗六國小師生共同完成的鐵雕作品
- 6/ 學校團隊參觀行動微美館

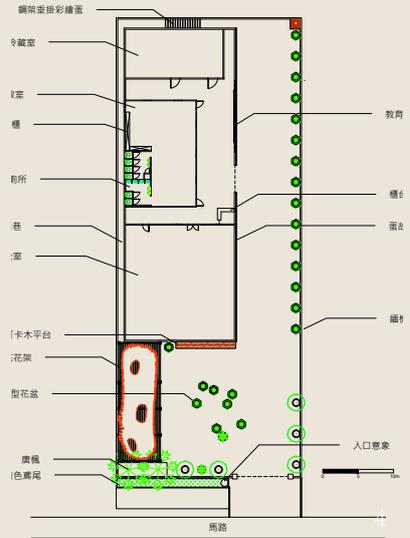
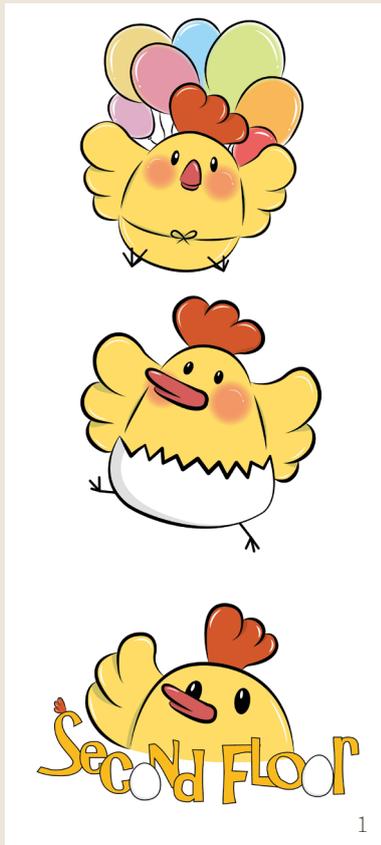
05

高教深耕計畫成果展

在地連結先導計畫

目錄 Contents

- 48 大裕農場
- 50 水林好事藏花生
創生計畫
- 50 水產廢棄物產業活化
廢棄牡蠣殼的創生
- 51 地方智能養殖產業系統
先導計畫
- 52 科技導入
創新偶戲傳產先導計畫
- 53 讓地方的「理念」和「好物」同時被
看見地方資源整合與分享之網 平台
- 54 雲林館舍金三角
區域文化路徑的創生共構平台



- 1/ 二樓雞角色設計
- 2/ 學生彩繪牆壁之過程
- 3/ 二樓雞介紹彩繪牆
- 4/ 景觀設計

大裕農場

雲林縣 口湖鄉 大裕農場

前言

大裕農場為一個有機農場，堅持以有機牧草、益生菌，並且不施打抗生素，飼養著健康的二樓雞，並產出特有的粉紅蛋，讓大家吃得健康安心。為了讓大家了解粉紅蛋以及二樓雞的故事，與我們合作設計彩繪牆、遊戲巷與各式景觀，介紹雞蛋的特色，以及大裕的特色。

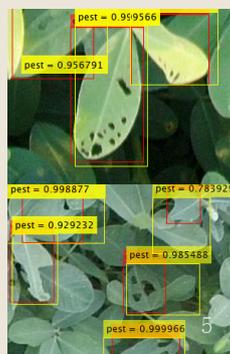
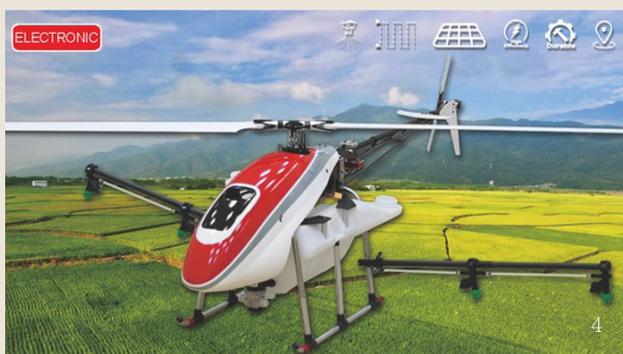
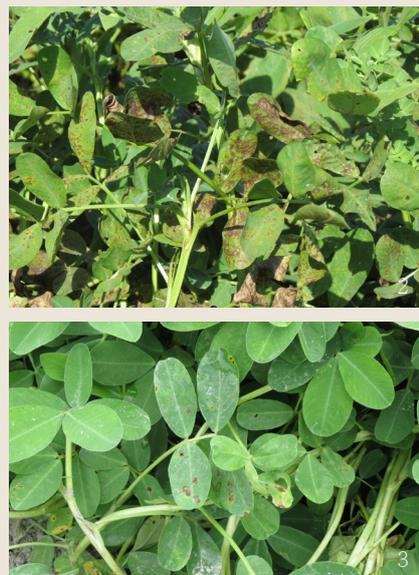
執行成果

以農場的二樓雞及粉紅蛋為主題特色，設計周邊景觀設計，例如蛋型花盆、二樓雞彩繪牆、以及門口立體 LOGO 裝飾，彩繪牆以介紹二樓雞的方式呈現，將二樓雞的飼養特色表現出來；周邊產品設計為祈福蛋、蛋殼製成的蛋形杯墊；再配合 DIY 課程，讓到大裕農

場的遊客，可以體驗到祈福蛋的製作，並可以了解到淡的特色，也讓遊客更認識二樓雞，讓有機產業更發揚。



5/ 學生彩繪牆壁之過程



- 1/ 人工施藥不當 - 藥傷 (非生物性病害)
- 2/ 斜紋夜盜蟲 (生物性病害)
- 3/ 花生葉斑病
- 4/ 採用本校現有之 GX9-E 植保與測繪多用直升機來進行農藥或肥料噴灑作業
- 5/ 影像辨識結果

水林好事藏花生 創生計畫

雲林縣 虎尾鎮

前言

雲林花生產量為全國之冠，本團隊應用無人機搭載 (多光譜) 相機巡邏花生田和地面物聯網多重感測器收集氣候和土壤資訊，分析生長和病蟲害的情形，對症下藥防範，協助在地落花生提高產量、品質和效益的生產過程。

執行成果

1. 研究花生生長和各項生物與非生物疾病問題。

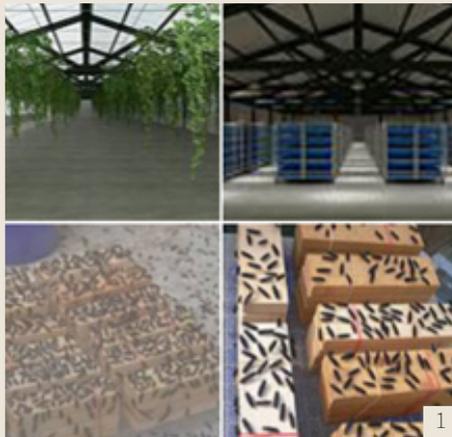
2. 使用空拍機搭載 (多光譜) 相機低空定期巡邏花生田，記錄生長過程和收集照片。

3. 將花生田影像切割處理，使用 Matlab 的類神經網路模型，建立自動辨識花生葉病蟲害系統。

4. 利用 IOT 收集傳回雲端資料庫進行分析，評估和準確噴藥、澆水與施肥的時間和區域，達到省時、省肥、省藥與省人工的智慧管理運作。



6/ 無人機手動飛行農拍
7/ 利用 DHT11 溫溼度感測器所測量的數據，利用 Lora 傳輸到網頁上



1/ 黑水虻智能養殖環境研發
2/ 興中校區黑水虻智能養殖貨櫃屋



3/ 黑水虻智能養殖貨櫃屋自動化機構研發
4/ 黑水虻養殖遠端智能監控及物聯網發展

地方智能養殖產業系統 先導計畫

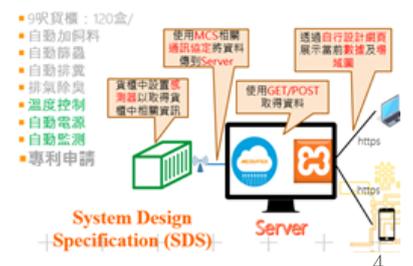
雲林縣

前言

本先導計畫主要是將學校創新科技資源於在地產業之導入與應用，協助在地產業進行黑水虻智能養殖之跨域資源整合與尋求跨部會之合作，期以達成國家既定之農業循環經濟 5+2 政策。

執行成果

1. 完成以科技、智能及物聯網發展，進行農畜循環經濟之發展製作成具高蛋白之飼料添加物、動物用飼料油及魚粉替代飼料。
2. 完成地方智能養殖產業系統開發，智能化養殖科技 SOP、養殖感測及遠端監控物聯系統及再生循環自動設備研發。
3. 完成黑水虻生物系統開發，研究以家禽漁牧下腳料配方處理、蟲體生物性及蟲便有機肥料之再生應用。
4. 期以本校興中校區成為黑水虻智能養殖全國示範區。





1-3/ 雲林沿海廢棄的牡蠣殼
 4/ 生物科技系游信和老師與林家驊老師指導學生參加 2019 台灣創新技術博覽會 (原台北國際發明展) 發明競賽
 5/ 將牡蠣殼粉應用於茶具的設計

水產廢棄物產業活化 廢棄牡蠣殼的創生

雲林縣 口湖鄉

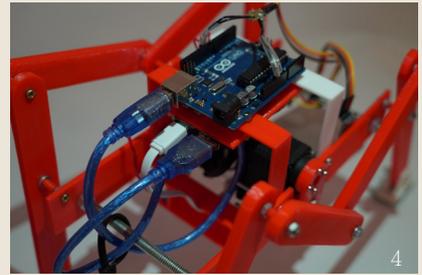
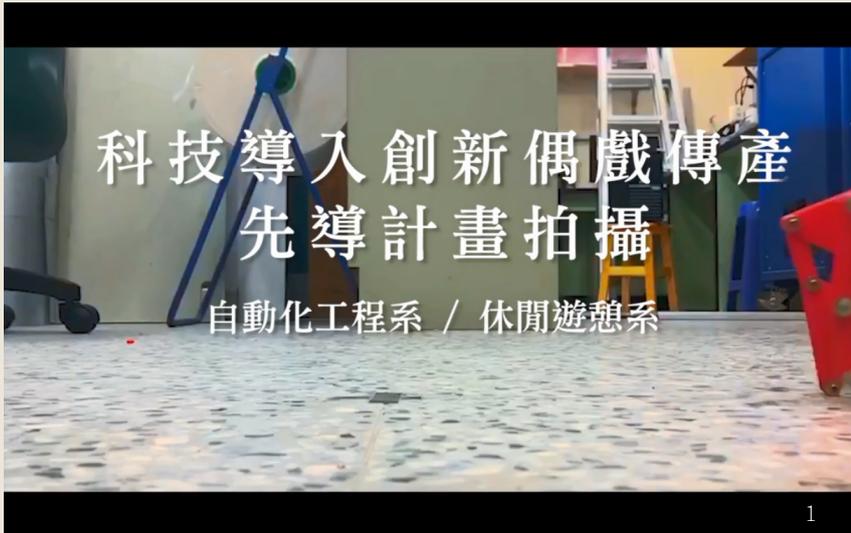
前言

本計畫讓參與者認識地方發展的困境與特色，透過牡蠣殼循環商品的開發，培養學生投入地方發展的興趣。

執行成果

本計畫透過科學技術應用於廢棄牡蠣殼再生的商品開發，為地方產業創造新的價值。開設「農業廢棄物之創新與再利用」課程提供選修，培育人才。並實施與地方議題相關之專題研究計畫案，連結在地。其中

2 件榮獲 2019 台灣創新技術博覽會發明競賽金牌獎。更將此農廢應用於陶瓷工藝品的設計與製作，透過牡蠣殼粉與土料的結合，來創造陶瓷產品的附加價值。



- 1/ 創新偶戲影像紀錄
- 2/ 布袋戲創新戲偶的舞台設計
- 3/ 直流馬達控制戲偶
- 4/ App 伺服控制戲偶
- 5/ 美學工藝人才培育專題 - 學習竹編裝飾，將應用於偶戲的造型設計上
- 6/ 文化設計培育專題 - 將竹編工藝與戲偶結合

科技導入， 創新偶戲傳產先導計畫

雲林縣 四湖鄉

前言

本計畫以科技和美學設計來思考雲林布袋戲產業的形塑與活化，強調地方特色文化的傳承與再創，發展屬於在地的科技文化產業。

執行成果

本計畫開發出來的創新自動化偶戲，經過系統的模擬，不僅設計出自行走動的功能外，也設計出可以透過 App 控制的功能，在未來搭配劇情的展演時，可讓原本的布袋戲劇情更加生動及豐富，也可以與觀賞者建立更多的互動體驗。在戲偶的造型設計上，導入地方傳統竹編工藝，建立科技與文化的創新互動。



雲林館舍金三角－ 區域文化路徑的創生共構平台

雲林縣_斗六市、斗南鎮、虎尾鎮
兒童館、他里霧、青創培育基地

前言

黃金三館座落於斗南、斗六與虎尾，以地方人才培育為核心，發掘地方 DNA、地方品牌建立、社會參與創生、能動性與整合力量

積極串聯地方人、文、地、景、產，相互牽引達到與在地生活「共生」；縫合地方文化故事，連結「人」、「空間」以及「產業」，打造「共榮」的雲林創生新聚落。

執行成果

本計畫以留鄉青年為主要價值，並與建構跨域資源「共享」平台；再者以地方場館為基地，打造文化與教育示範場域，並





- 1/ 邀請青年到館舍展覽，透過青年之間的聯繫形成平台，讓彼此之間互相欣賞與激勵。
- 2/ 青農回到雲林種植洋桔梗，以深度體驗方式帶領民眾了解產業，傳承家裡農人的志業。
- 3/ 青年至平台製作 3D 幻燈片，戴上眼鏡讓眼睛可以看到 3D 成品，是兒童館的體驗開發項目。
- 4/ 連結當地青年設計師與企業二代討論屬於虎科大青年品牌的產品包裝設計。
- 5/ 藝術行動車下鄉，以科技與美學讓民眾了解青年經營的館舍所從事的事情。

06

大學社會責任實踐計畫

University Social
Responsibility

目錄 Contents

59 黑豆咖啡雙豆飲 開創在地文化豆贏

智慧農學友善環境欣農業

61 讀冊農村

62 農業廢棄物再利用及友善農業

63 以色彩辨識技術檢測蔬果農藥殘留

63 植物生理監測之葉綠素檢測儀開發

開創虎尾溪流域四生好環境

65 農業剩餘材料價值創生

65 綠色文創、深度體驗及生態景觀營造

66 凝聚文化、創生藝術、發散地方

67 文化藝術在地深耕

68 全球接軌、在地行動

69 農業人才深化培育



黑豆咖啡雙豆飲 開創在地文化豆贏



- 1/ 黑豆咖啡內部部評
- 2/ 於古坑鄉荷苞村咖啡歷史人文學院合照
- 3/ 慢魚鵬灣 - 黑豆咖啡試喝
- 4/ 深耕成果展 - 黑豆咖啡試喝
- 5/ 於褒忠鄉有才村採收黑豆

黑豆咖啡“雙豆飲” 開創在地文化“豆”贏

雲林縣 褒忠鄉 有才村

前言

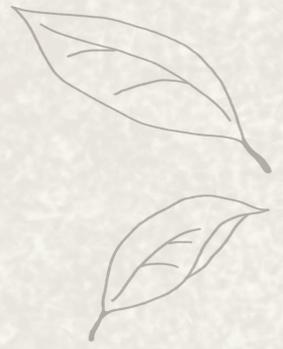
本計畫透過本校生物科技系教學研發團隊，協同社區支援共同解決農民復耕所面對技術鏈結、加工技能等問題，發揮農民原有的栽培經驗，以創新黑豆咖啡“雙豆飲”加工技術，為台灣黑豆與咖啡豆賦予嶄新的契機，並開創在地文化“豆”贏。

執行成果

計畫執行為帶領學生於場域雲林縣褒忠鄉有才村、古坑鄉谷泉咖啡莊園，由場域人員解說導覽其在地文化、歷史典故以及黑豆與咖啡之生態環境，引導其從在地文化背景中探討黑豆與咖啡之在地議題。本計畫之產品黑豆咖啡為販售之準備，因此於各展覽活動藉由黑豆咖啡團隊成員展示計畫介紹並配合試喝品評耳掛式黑豆咖

啡，用以收集一般大眾對於黑豆咖啡之接受度與偏好口感，團隊以此大數據做為依據改良黑豆咖啡。





智慧農學

友善環境欣農業





- 1/ 農業師徒制
- 2/ 農業科技系農業人才培育
- 3/ 農業師傅園區參訪
- 4/ 智慧農學友善環境欣農業執行架構
- 5/ 農業學習者的終身陪伴

讀冊農村

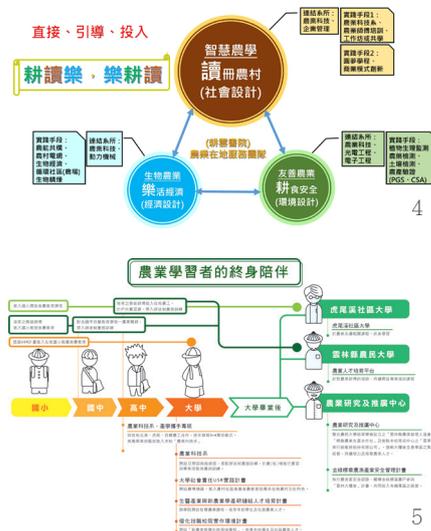
雲林縣 虎尾鎮

前言

為提升雲林縣農業勞動力，本計畫以農業服務團隊為核心，智慧農學為主軸，帶動生物農業、友善農業二面向，導入虛擬式的「耕雲書院」，智慧農學（讀冊農村）以農業科技系培育人才，進行農業師徒制之教學，傳承農業技藝。

執行成果

在讀冊農村方面，108 年度「農業科技系」，正式招生日間部學生 30 名，產學攜手專班學生 40 名，發展在地農業人才培育，實踐場域為雲林在地北港、虎尾、西螺三所農工且聘請雲林農業師傅進行農業師徒制之教學。導入德國雙軌制媒合產攜班學生進入 15 家農業事業單位實作；於農業師傅培訓方面，至今共培育出 149 位縣級農業師傅，以農業師徒制執行，落實在地實踐，傳承農業技藝。





1-2/ 林世章教授進行農業廢棄物再利用講解
3/ 農業廢棄物再生資材展示
4/ 場域實踐 - 國來田莊
5/ 友善環境耕作驗證稽核
6/ 實地進行農地土壤檢測

農業廢棄物再利用 及友善農業

雲林縣 虎尾鎮

前言

為增進雲林縣農業競爭力，提出農業廢棄物再利用之解決方案，以及建立農產品驗證機制，提升農產品安全及品質。

執行成果

針對農業廢棄物再利用，以雲林在地農場（雅槌農場、國來田莊）與大埤、虎尾之農村社區作為實踐場域，舉辦示範說明會，在以不影響農業生產之前提下，維持優良農地的持續農作，保持農作物生產。農產品安全則以農地土壤檢測建立驗證機制，協助農民戶自主智慧化監控耕作，以落實耕食安全及提升農產品品質，增進農業收益及永續農業經營。



以色彩辨識技術

檢測蔬果農藥殘留

雲林縣 虎尾鎮

前言

以開發低價位輕巧型的農藥殘留檢測儀器，針對檢測時的顏色變化進行辨識與數據擷取，計算出農藥殘留濃度。

執行成果

運用乙醯膽鹼酯酶檢測法，並使用樹莓派(低價位微電腦)、網路攝影機及 QT Creator 編譯器撰寫程式，運用 3D 列印技術迅速完成農藥殘留檢測儀器光學對準與硬體組裝，加入了手機 APP 功能，將檢測數據上傳到手機 APP 顯示。可檢測到蔬菜含有有機磷劑的農藥殘留，儀器

輕巧可攜帶，可以推廣至農場與家庭，組裝成本低廉約 6000 元新台幣。

- 1/ 農藥殘留檢測儀外觀
- 2/ 儀器內部攝影機與檢座設計圖
- 3/ 儀器內部 3D 設計圖
- 4-5/ 農場實際推廣



植物生理監測之 葉綠素檢測儀開發

雲林縣 虎尾鎮

前言

以開發葉綠素檢測儀，配合智慧監測，獲得各作物最佳栽培，適時調整作物生長及病蟲害控制，提昇良率及產量。

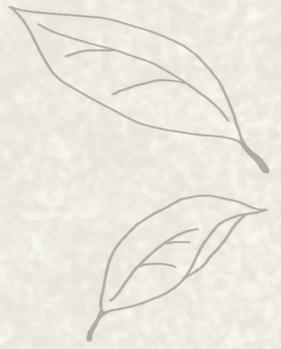
執行成果

運用 3D 列印技術靈活設計儀器外殼及硬體組裝，以嵌入式系統為資通訊處理整合核心，配合架設自行開發之新型感測器，測量植物環境及生理參數，搭配雲端資料庫，農友可由手機 APP 輕

易掌握葉綠素濃度值，改良葉綠素檢測儀之探頭獲得更精確之葉綠素濃度。檢測儀輕巧可攜帶價格便宜，易於推廣至農場，儀器組裝成本低於 5000 元新台幣。

- 1/ 農場實地測試手持式葉綠素儀
- 2/ 實測意見交換
- 3/ 葉綠素檢測儀操作整體架構
- 4/ 以葉綠素檢測儀監測高莖生長
- 5/ SHT10 溫溼度感測器





開創虎尾溪流域 四生好環境延



農業剩餘材料 價值創生

雲林縣 虎尾鎮

前言

以雲林地區農業廢棄物的環保治理，結合農業生物技術與人文生活應用的再利用，作為新農業再生的循環經濟發展。

執行成果

生產計畫結合課程、實務與實踐，讓學生接觸在地居民、落實在地關懷、重視農業生產議題。將成果分享回饋於在地區域，深化人才之培育，同時也對區域農

業與加工生產共生的發展有積極的貢獻。

先行了解在地農業生產情形，分析出可再利用之剩餘材料進行產品開發，將工業 4.0 理論與實作並進。

- 1/ 生物科技科學體驗活動
- 2-3/ 農業剩餘材料價值創生之科學體驗



綠色文創、深度體驗 及生態景觀營造

行銷、設計課程
雲林縣 虎尾鎮 北溪、堀頭社區

前言

學生透過行銷、設計課程進行與地方關係結合，透過在地產業訪視、與課程結合，提供在地傳統產業形象建議，突破以往小鎮給人沒落、傳統形象。

執行成果

為社區帶來活絡的氛圍，以及提供創新的想法，增進居民的討論度及對社區事務的參與度。萃取社區在地特色元素，加強其產業鏈結，並學著與社區溝通，

最後產出自己手創的文創商品，成就感十足。

在地實踐場域課程，提供學生創意發揮之平台，而不僅限於教室內，同時也為社區環境帶來創新與改善，從小地方做起，使藝術創作融入生活環境中，並為廢棄物創造新價值。

- 1-3/ 青年創業
- 4/ 協助傳統產業進行形象再造轉型





- 1/ 地方故事工作坊 - 林記蔬果汁
- 2/ 文創商品
- 3/ 遇見他里霧繪本展
- 4/ 他里霧紀錄片 - 拍攝花絮
- 5/ 送給她禮物 - 劇照

凝聚文化、創生藝術、發散地方

雲林縣 斗南鎮他里霧文化園區

前言

本計畫以斗南他里霧文化園區作為實踐場域，帶領學生走入社區發現問題，思考如何透過自身專業將地方資源進行連結與藝術轉化，並以各形式成果展、活動向外發散。

執行成果

1. 在地文化持續發散：培訓學生設計與策展能力，以在地繪本「遇見他里霧」為主要載體，舉辦他里霧繪本展 1 檔、繪本推廣會 1 場。

2. 地方文化教育扎根：以「遇見他里霧」繪本為主軸，走入斗南、虎尾地方共 6 所小學進行校園說書活動，參與師生人數達 700 人。

3. 地方體驗工作坊：以推廣雲林食農教育與地方傳統工藝等內容，邀請地方產業與工藝職人舉辦地方故事工作坊活動 2 場，參與人次達 80 人。

4. 文創商品開發：連結地方資源與多媒體設計系專業課程，以打造他里霧品牌為目標開發繪本明

信片、繪本桌遊卡片套組與聚落形象木造杯墊等 3 件文創商品。
5. 在地影像紀錄：以影像記錄場域培訓學生影視製作能力，完成在地影像紀錄片「送給她禮物」1 支。





- 1/ 布袋戲文化療育場域實踐 - 斗南新光社區
- 2/ 布袋戲文化療育課程 (成果展排演)
- 3-4/ 園藝療育場域實踐
- 5/ 藝術療育場域實踐 - 虎尾驛

文化藝術在地深耕

雲林縣縣 虎尾鎮 安溪社區、頂溪社區、虎尾驛、虎尾多功能活動中心；
斗南鎮新光社區、小東社區、斗南圖書館

前言

大學生與在地的連結薄弱，透過運用本計畫藝術課程培訓及至場域服務長者，培養學生藝術涵養與在地關懷情感。

新光社區、小東社區、斗南圖書館)，將課程所學進行實踐與服務，讓學生能落實在地關懷及培養在地認同，促進未來深耕地方的可能與意願。

執行成果

本計畫結合校外課程、實務與實踐，課程包括園藝療育、布袋戲文化與藝術療育，培養學生了解療育技術，從課程中實際體驗到進入場域(安溪社區、頂溪社區、虎尾驛、虎尾多功能活動中心、





1 4/ 偏鄉英語營活動
2/ 大手攜小手活動
3/ 夜光點燈活動

全球接軌 在地行動

雲林縣 口湖鄉 口湖鄉第二老人文康活動中心

前言

投入雲林縣偏鄉國中、小弱勢學生的英語學伴、參與在地社區外語志工服務以及參與國際志工服務，具體推動在地與全球關懷、回饋在地社會需要、實踐本校的社會責任。活化歷史藝文資產、形塑文化古蹟再生、推動社區總體營造、拓展傳統技藝的國際文化交流，藉由在地特色、城鎮再生、文化古蹟敘事性促進國際觀光。

執行成果

開創虎尾溪流域四生好環境延續性計畫子計畫五：全球接軌、在地行動，執行成果如下：

1. 本著大學社會責任，至雲林地區偏遠鄉鎮中小學辦理英語活動，期透過偏遠鄉鎮英語教學服務，強化在地學生學習英語之樂趣與成效。
2. 讓學生的專業有回饋社會的機會，並得以擴展學生的專業實踐視野。
3. 透過與地方的實際接觸以及發揮專業利他的關懷行動，將有助於學生在參與過程中自我

學習與自我挑戰。

4. 有助於協助在地產業規劃與改善全球在地化的產品營造。
5. 培育並鼓勵學生投入國際遊客之參訪接待導覽、外語解說服務、國際交流活動外語協助等之專業參與。
6. 實地走訪、體驗，以進行實踐場域的文化資源盤點，藉由學生的創意思考發掘在地特色和創造具有在地文化特色之商機，並增進學生對在地文化參與以及增加文化產業的附加價值。



- 1/ 農村實驗場成果展 - 墾地里
- 2/ 社區踏查 - 墾地里
- 3/ 農耕體驗
- 4/ 農村實驗場成果展 - 興南里
- 5/ 社區踏查 - 興南里

農業人才 深化培育計畫

雲林縣 虎尾鎮 墾地、興南社區

前言

農學通識導入本校各領域背景之學生接地、關懷在地農村，藉由實地訪查、參訪、體驗食農教育之意義，藉此拉近學生與土地、居民、農人與農村之間的距離，激發學生發想有助於社區之創意，使青銀共學注入社區新活力。有機村發展促進本校師生及社區擴大在地環境論述。

執行成果

學生回饋透過課程的進行與分組合作，讓原本不擅人際的他大大進步很多；而與農村的密切接觸、溝通，看見農村之美、感受人互動的熱情，是學生最印象深刻的。觸動在地關懷情感、盤點困境並能實踐行動於農村需求上，是在課程中獲得最有價值與意義的收穫。透過學生創新構想實踐之策展活動及體驗，強化在地農村議題論述，並凝聚居民共識，更

擴張社區對未來家園之想像與啟動農村生活的再造。

農耕體驗 - 墾地里





深耕虎科 X 跨域實作
在地連結 X 共同在場

指導單位：



教育部

主辦單位：



國立虎尾科技大學

NATIONAL FORMOSA UNIVERSITY