



國立嘉義大學
National Chiayi University

2022 NCYU Academic
Annual Report

學術年報

嘉大百年 卓然有成



國立嘉義大學研究發展處

編輯發行

NCYU

National Chiayi University

校長的話



國立嘉義大學於 2000 年由原國立嘉義師範學院及原國立嘉義技術學院兩校整合而成，校史源遠流長，嘉大的誕生，不僅滿足地方人士期盼一所大學的宿願，亦是臺灣高等教育大學校院整合成功的首例與典範，為雲嘉地區最具歷史與規模的綜合大學。

傳承創新，邁向卓越

因應高等教育環境之急遽變遷，盱衡評估所處外在情勢與校內條件，本校自我定位為「具卓越教學並整合特色研究與產業實踐之綜合大學」。嘉大地處臺灣最大農業產區嘉南平原的中心地帶，擁有悠久的農業歷史與多元生物資源，農業根基深根地固。嘉大除農業專長實力堅強，另在醫農、生技、師範與獸醫等領域的教研量能均有亮眼表現，也在臺灣執重要地位。未來校務發展藍圖將持續以教學為優先，並集中資源重點投入具有產學合作特色的學術研究與創新研發來整合雲嘉南資源並帶動整體產業技術升級期待能為地方創造更優質的產業經營輔導與技術支援環境，善盡嘉大的在地大學社會責任，活絡地方經濟發展與增加更多就業機會，並推動雲嘉南地區科技走廊之產業發展。

繼往開來，不忘初心

翰謙於 2022 年 2 月 1 日接任嘉大第八任校長，以「師生-互信關懷溫馨愛校、校園-智慧生活深耕幸福、招生-節節優質永續傳承、教學-鏈結落實全人教育、研究-豐富學術承先啓後、國際-拓展實質交流平台、服務-善盡大學社會責任、行政-相互學讓和諧運籌」為治校理念，將學校有限的資源，做有效且妥善的運用規劃。透過經費分配制度化、透明化及師資員額妥善配置來保障教學基本需求及品質。讓教學、研究與服務推廣並重，期以「展望 2030 傳承踏實 十年樹木 百年樹人」帶領嘉大邁向第二個百年。

百年樹人，永續發展

本次首度發行學術年報，彙集學校近年研究成果及學術亮點，除記錄榮耀時刻，奉行「誠樸力行，創新服務」之校訓外，更希冀藉由本校的專長與技術打造與全球產業脈動同步、國際合作之平台，促進國際產業發展，共創多贏局面。

校長 林翰謙
2022 年 10 月

目錄

CONTENTS

01

校長的話

嘉大特色

1-1 師範學院	4
1-2 人文藝術學院	9
1-3 管理學院	13
1-4 農學院	18
1-5 理工學院	25
1-6 生命科學學院	30
1-7 獸醫學院	35

02

研究量能

2-1 特聘教授	38
2-2 國科會研究獎勵	47
2-3 學校成果亮點	60

03

深耕卓越

3-1 傑出表現	84
3-2 2022焦點底「嘉」	88

嘉大百年 卓然有成



Chapter 1

嘉大特色

- 1-1 師範學院
- 1-2 人文藝術學院
- 1-3 管理學院
- 1-4 農學院
- 1-5 理工學院
- 1-6 生命科學學院
- 1-7 獸醫學院

1-1 師範學院



六大學系

教育學系

<https://www.ncyu.edu.tw/giee/>

幼兒教育學系

<https://www.ncyu.edu.tw/geche/>

輔導與諮商學系

<https://www.ncyu.edu.tw/gcweb/>

特殊教育學系

<https://www.ncyu.edu.tw/special/>

數位學習設計與管理學系

<https://www.ncyu.edu.tw/etech/>

體育與健康休閒學系

<https://www.ncyu.edu.tw/dpe/>

產官學研合作

- 國科會
- 衛生福利部
- 縣、市政府
- 教育部
- 內政部移民署
- 國中小學
- 基金會



特色跨域研究

- 具充沛研究能量及教育實務經驗，教師具博士學位。
- 跨域組教育、人文、農學研究團隊，獲國科會人文創新整合型計畫。

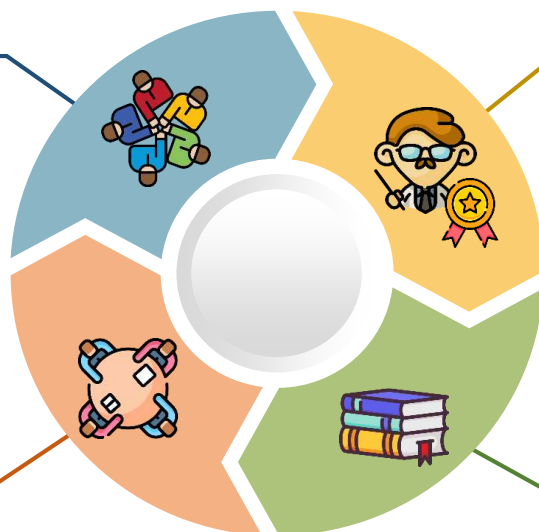
研究量能

108年 66 件，74,156 仟元
109年 62 件，58,937 仟元
110年 57 件，81,860 仟元

學術與專業表現

多元教育專業服務

提供適性、補救、學科教學及多元評量之專業諮詢與服務。



專業教師培訓認證

提供教育專業培訓機制、培訓教育專業人才。

教育政策導研議

研議各類教育議題，提供研修的參採。

課程教學教材研發

設計課程、編選教材、教學實施及教學評量。



設有學士班、碩士班、碩士在職專班和博士班，培養專業優秀人才。

發展教育政策，重視在地化與國際化的並進接軌。



師資專長完整多元，兼具學術理論與實務應用。



發揚師培典範精神

- 進修深造
- 中小學教師及行政人員
- 教育行政機構公務人員
- 文教事業經營管理及教育人員
- 教育學術研究人員
- 教材教具的編輯、製作與研發人員
- 博物館教育人員
- 生態園區或國家風景區解說員

輔導與諮商學系



以人群服務為整體觀點，規劃家庭、學校與社區之相關專業，培育專業輔導人員。

師資專長完整多元，兼具學術理論與實務應用。

附屬中心及校區空間支援教學研究及產學合作。

成立家庭教育志工隊，取得家庭教育專業人員認證。

建置諮商心理學客觀結構式臨床測驗，取得諮商心理師證照。



探索教育與體驗



諮商晤談演練

- 111 年度應屆畢業師資生教檢通過率達 100%，45人考取正式教師。
- 111 年應屆畢業生參加諮商心理師類科及格率 100%。





學士班

培育學生具有數位學習內容設計與數位學習管理等專長，使學生未來投入相關產業更具競爭力。



107年香港城市大學參訪

碩士班

鼓勵非本科專業之畢業生加入，結合媒體科技與自身所學之領域專長，於各個產業中，成為數位媒體開發與數位學習設計之專才。

108年中科機器人中心參訪



職涯發展

1. **數位學習設計**：教學設計師、多媒體設計者、教學輔助者
2. **資訊科技**：網頁設計、前端工程師
3. **數位學習管理**：專案管理者、教育訓練者



108年學生至美國實習



學系特色

- 培養體育教學的知能與專業精神之中小學體育領域之師資與專業人才。
- 培養樂齡運動指導與健康的專業知能，發展樂齡運動健身指導員之指導技巧與運動方案設計。
- 培養運動休閒產業之管理人才及指導員，強化學術理論與實務知能的相互結合。

教學資源豐富

與運動健身產業、國民運動中心、嘉義縣市及雲林縣各社區發展協會、長照機構等簽訂MOU，提供學生產學實習場域。

就業方向

1. 中小學教師 / 體育教師
2. 各項運動教練
3. 健身指導教練
4. 樂齡機構行政管理
5. 樂齡健康促進指導員

111年度應屆畢業師資生教檢通過率達92%，20人次考取正式教師。





學系特色

規劃國小階段身心障礙教育與資賦優異教育之師資培育專業。

期望提供雲嘉地區特殊教育學生與家長之協助需求。



辦理國際研討會



與縣市政府建立產官學夥伴關係。



辦理融合運動會

成為雲嘉地區培育特殊教育師資與提供特殊教育研究、教學實務之系所。

辦理模擬教甄



以培育優質幼兒教保專業人才為目標，使學生具備人文關懷素養與學術研究的基礎知能，涵養文教相關產業管理經理念和方法，強化教保多元化職能發展之訓練。

- 歷年畢業生 50 人以上具教保員資格。
- 榮獲教育部核定自 105 學年度起為全師資培育學系。
- 平均每一學年度皆有 1-2 名公費生名額。



校外參訪



與美國 Michigan State University 的 Human Development and Family Studies 簽署 Memorandum of Understanding。

應屆畢業生多數錄取國立大學研究所，歷屆畢業生幼教類組教檢通過率高於 80%，參加全台各縣市公立幼兒園或國小附幼教師、教保員甄試錄取率高。

1-2 人文藝術學院



落實基礎教育



推動藝術教育



培養展演人才，增進就業競爭力



提升學術研究質量



深耕在地文化



學用合一與產業接軌



強化語言特色



推展國際交流



善盡大學社會責任

五大學系

01

中國文學系

<https://www.ncyu.edu.tw/chinese/>

04

音樂學系

<https://www.ncyu.edu.tw/music/>

02

外國語言學系

<https://sites.google.com/g.ncyu.edu.tw/dfi/>

05

視覺藝術學系

<https://www.ncyu.edu.tw/art/>

03

應用歷史學系

<https://www.ncyu.edu.tw/ncyuhg/>



學系特色

旨在傳承發揚中國學術文化以厚實的**人文素養**、**思維能力**，立足傳統，結合當代，開創未來。



學制完整

1. 學制齊備，包含四個學制：日間大學部、進修學士班、碩士班、碩士在職專班。
2. 三大模組課程：經典與義理學程、文學與詞章學程、語文創意與編輯出版學程。



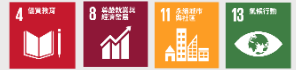
就業機會

1. 政府機關
2. 學術研究單位
3. 中小學教師、補教教師、對外華語文教師
4. 文化創意產業



- 具備專業語言知能之優秀英(外)語專業人才。
- 修習教育學程，成為公費生或師資生，未來可於國中小任教。
- 與本校行銷觀光系合作，可修習國際行銷跨領域學程。
- 與美國俄瑞岡大學合作海外實習，擔任教學助理，體驗美國文化。

1. 進修深造
2. 導遊
3. 新聞採訪和編輯
4. 會議展覽
5. 政府機關
6. 國際事務行政/商務
7. 外語口譯、筆譯
8. 語言分析/訓練
9. 數位版權處理、數位敘事編導



學系特色

- 將歷史研究融入生活議題，豐富歷史知識應用能力。
- 以實用歷史為基石，厚植歷史專業能力及人文素養。
- 培養人文與區域研究相互均衡的知識，結合文化產業發展。
- 職能導向課程規劃，落實學用合一。



就業機會



與故宮南院合作之博物館人才培育合作計畫

音樂學系

(SDGs4-優質教育)



01 培育音樂演出人才

著重演奏（唱）技能的養成，設立交響樂團、管樂團、音樂劇團、合唱團、爵士樂團及各型室內樂團，並定期規劃演出及各類音樂活動，藉此提升學生演奏能力與舞臺經驗，培養優秀人才。

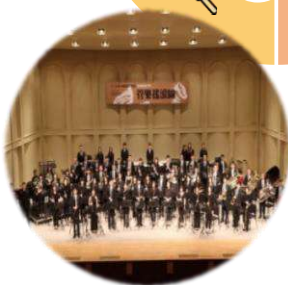


02 「嘉義大學音樂劇」

一年一度的展演，結合一系列的課程規劃，引入業界資源及教學。

03 重視音樂學術研究

定期舉行專題演講，聘請國內外專家學者蒞校舉行講座、示範教學，進行學術交流。



04 就業方向

1. 學校音樂老師
2. 加入職業樂團
3. 成立音樂工作室
4. 商業音樂創作
5. 媒體音樂工作者
6. 藝術行政
7. 音樂行銷
8. 錄音工程師



A

藝術家

增進視覺藝術創作專業能力

- 中西繪畫
- 版畫立體造型

D

設計師

提升數位藝術與設計專業知能

- 數位藝術
- 數位設計

R

藝術研究者

建立視覺藝術教育與行政專業素養

- 藝術教育
- 藝術行政

T

藝術教師

建立視覺藝術理論專業知能

- 藝術理論、美學
- 藝術史、藝術批評

教育目標
GOAL

1-3 管理學院



八大學系

01

企業管理學系

<https://www.ncyu.edu.tw/dpba/>

02

科技管理學系

<https://ncyudtm.com/WEBSITE/HTML/%E9%A6%96%E9%A0%81/%E9%A6%96%E9%A0%81.php>

03

應用經濟學系

<https://www.ncyu.edu.tw/dpae/>

04

資訊管理學系

<https://misweb.ncyu.edu.tw/>

05

財務金融學系

<https://www.ncyu.edu.tw/fin/>

06

行銷與觀光管理學系

<https://www.mtm.ncyu.edu.tw/>

07

管理學院全英文授課觀光暨
管理碩士學位學程

<https://sites.google.com/view/ncyumtm/%e9%a6%96%e9%a0%81>

08

管理學院碩士在職專班

<https://www.ncyu.edu.tw/emba/>

- 企業倫理
- 國際接軌
- 科際整合
- 企業家精神
- 專業經理人

發展方針與特色

注重通才教育

理論實務並重

- 人力資源
- 生產管理
- 資訊管理
- 財務管理
- 行銷管理
- 產學合作
- 國際交流
- 企業實習

- 管理領域專長背景優良師資
- 經營管理、運籌物流等系列課程規劃
- 企業參訪實習
- 管理實務專題研討課程

應用經濟學系

(SDGs4-優質教育)



學系特色

1. 發展特色以國際化與資訊化為目標。
2. 以紮實的經濟學理論為基礎，培育經濟學術研究人才。

教學特色

1. 國際化：
 - (1) 鼓勵選修第二外語。
 - (2) 鼓勵參加國際交換生、國際雙聯學位生之申請，並提供相關活動獎助學金。
2. 資訊化：與資訊管理學系合作開設相關課程，強化學生資料分析能力。

關懷學習

1. 提供多項獎助學金供學生申請。
2. 鼓勵學生踴躍報考各項經濟相關專業證照。



學系特色

1. 建構學生科技管理基本知識。
2. 激發科技管理理論與產業現場實務連結，培養具備**創意、創新、創業**知能之全方位經營人才。

就業方向

1. 智慧財產管理專業人員
2. 永續管理專業人員
3. 產品管理人員
4. 專案管理人員

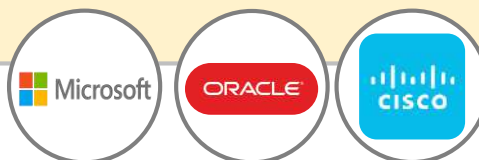


教育理念

資訊管理涵養 + 資訊科技知識 = **經營管理專業與資訊應用能力兼具之人才**

教學特色

- 開設國際證照研習課程 — **微軟、甲骨文、思科**等國際知名大廠
- 建立電子化企業國際證照實驗室

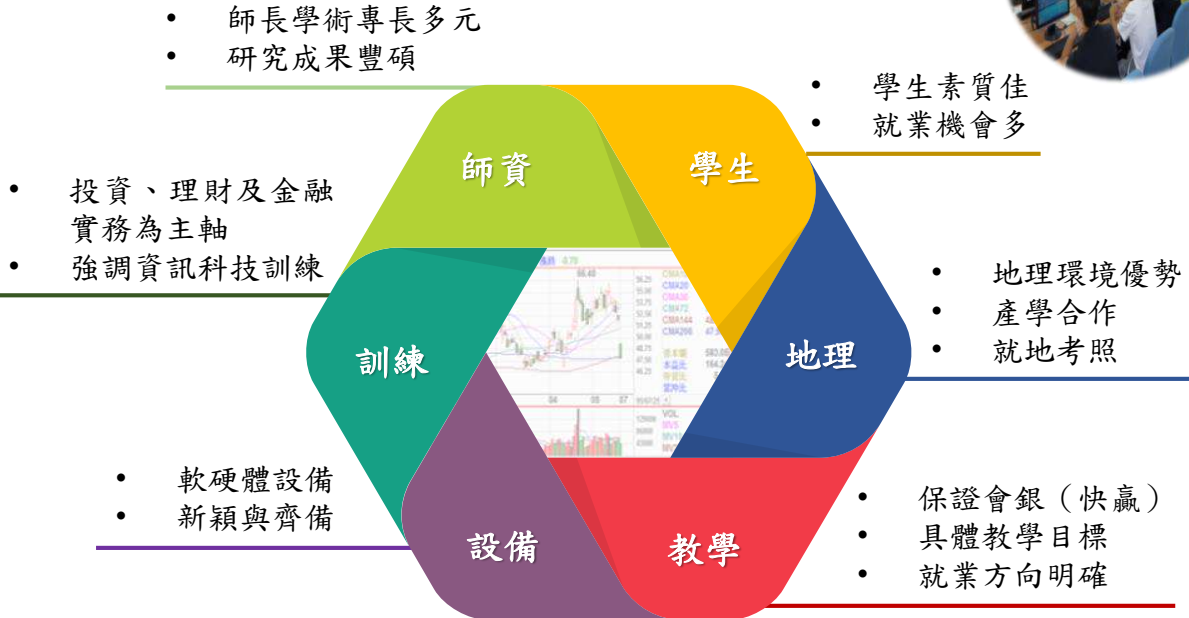


就業方向

1. 百大上市櫃公司
2. 跨國企業
3. 政府機構



**ERP 規劃師
通過證書**



2018 上海軟科世界一流學科排名
榮獲台灣旅遊休閒類第1名



學系特色

1. 結合觀光休閒與行銷雙領域的專業，以建構觀光和行銷雙領域之核心。
2. 規劃跨領域的智慧觀光與高科技行銷等專業學程以培育專業人才。



招生

營造多元文化學習環境

1. 兼重商管與非商管(跨系碩博士生)
2. 外籍學生
3. 僑生及大陸交換學生的研究生入學



在地關懷

結合行銷與觀光應用與研究能力，實踐於在地社區與產業發展以促進地方繁榮，培育學生具備專業能力及在地意識之全方位優秀人才。



- 建構學生觀光休閒與企業經營管理智能
- 增進專業管理知識與產業實務連結
- 培養具備多元國際視野與移動力之專業人才

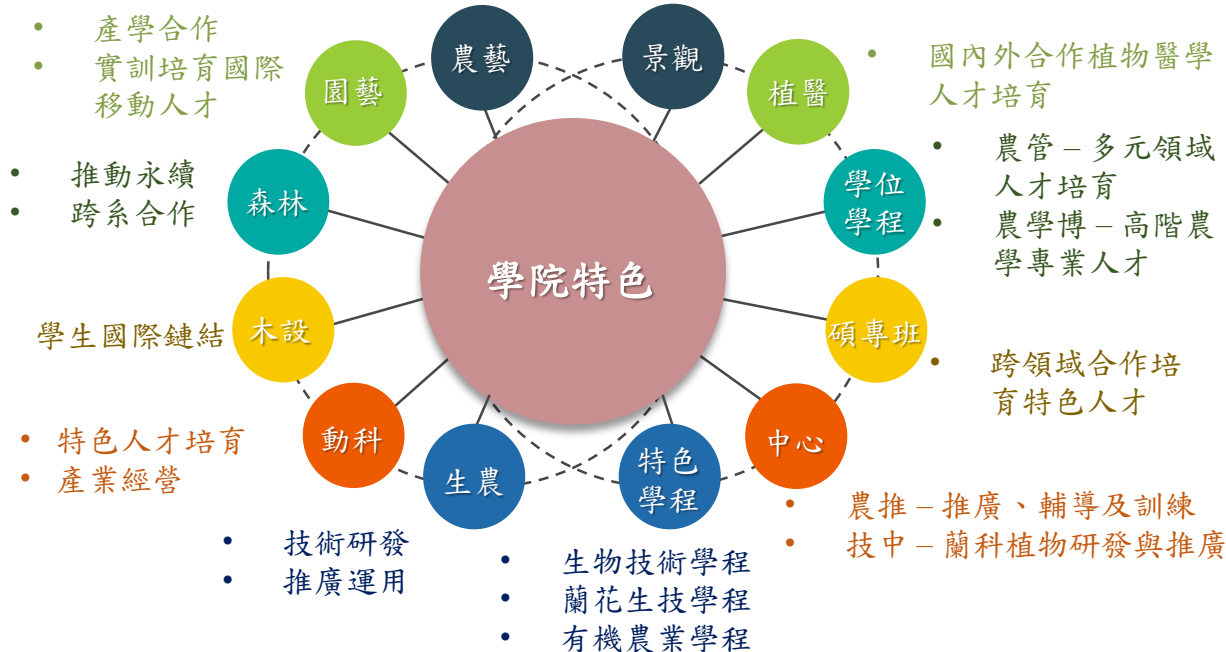
1. 觀光旅行事業管理人員
2. 觀光飯店業管理人員
3. 中小企業管理人員
4. 多國籍企業管理人員
5. 創辦留學顧問中心
6. 國內外大學講師



1-4 農學院



- 配合 2050 淨零轉型政策規劃
- 農藝志工隊獲 111 年全國社團特優獎
- 與嘉義市政府合作、跨系合作為環境產業善盡責任



- 01 農藝學系
<https://www.ncyu.edu.tw/agri/>
- 02 園藝學系
<https://www.ncyu.edu.tw/hortsci/>
- 03 森林暨自然資源學系
<https://www.ncyu.edu.tw/forestry/>
- 04 木質材料與設計學系
<https://www.ncyu.edu.tw/fps/>
- 05 動物科學系
<https://www.ncyu.edu.tw/ans/>
- 06 生物農業科技學系
<https://www.ncyu.edu.tw/bioagriculture/>

- 07 景觀學系
<https://ncyula.com/ZH/>
- 08 植物醫學系
<https://www.ncyu.edu.tw/dpm/>
- 09 農場管理進修學士學位學程
<https://www.ncyu.edu.tw/fm/>
- 10 農場科學博士學位學程
<https://www.ncyu.edu.tw/agromail/>
- 11 農業科技全英碩士學位學程
<https://www.ncyu.edu.tw/gmpas/>
- 12 農學碩士在職專班
<https://www.ncyu.edu.tw/impas/>



育成胡麻新品種

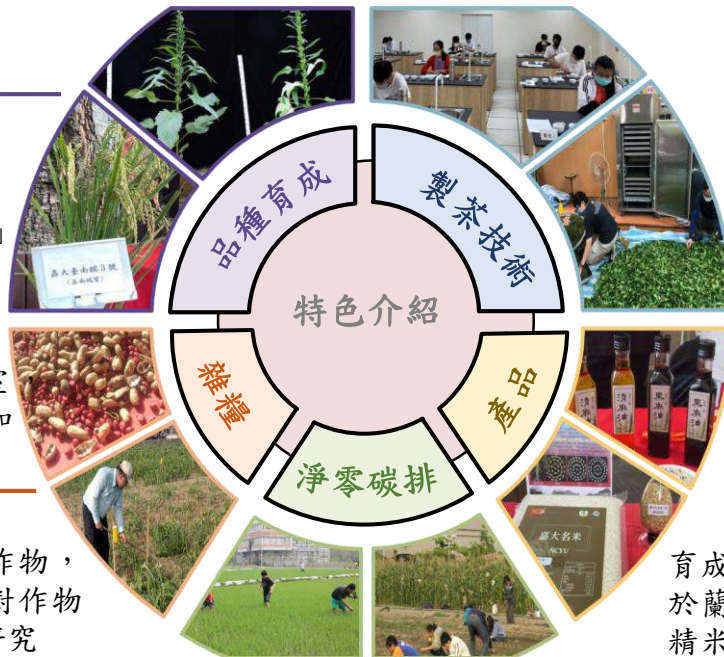
「嘉大1號」
「嘉大2號」

育成水稻品種

「嘉大台南糯3號」

作物育種研究室
研究花生種原和
品種鑑別

針對有機雜糧作物，
於輪作制度下對作物
產量與品質之研究



每年辦理製茶技術
檢定，今年共計有
14位同學通過檢
定人數

育成嘉大1號胡
麻，並壓榨製成
胡麻油產品

育成水稻品種，並種植
於蘭潭校區實習農場之
精米產品



核心理念

本著理論與實務相結合之原則，培育園藝作物栽培、育種、生物技術、園產品處理、景觀設計與規劃之園藝人才，發展雲嘉南平原園藝產業，使成為國內園藝產業和研究重心。

學系特色

蘭花生技學程為特色跨領域學程，配合業界師資及實作課程安排，將重點發展園藝生物技術及種苗科技產業連結，使學生學用合一。

職涯發展

1. 升學進修
2. 農業科技公司
3. 種苗公司
4. 有機農場
5. 農業園區
6. 休閒遊憩事業園藝景觀部門
7. 產銷班
8. 台灣糖業
9. 政府農業部門



發展育林與生物技術

森林生態與保育



建立研究生執行
任務之科技知識
與能力

森林經營與資源管理



培養大學部學生森
林科學理論知識與
人文關懷基本素養

木質材料與設計學系

(SDGs9-工業化、創新及基礎建設)
(SDGs12-責任消費及生產)



學系特色

研究核心為如何善用天然木材資源，並兼顧科技與環保的理念，應用於家具設計製造、造紙、生活用品、室內設計與裝修、木質建築等室內外環境，著重「木質材料的科學研究與木質產品設計」，進而善用木材製品，以調節室內溫濕度，節能減碳，固定碳素，減緩地球暖化及環境衝擊。

教育目標

以木質材料基礎學理為根基，強化設計製造實務能力，培育符合產業及社會需求之人力。

動物科學系

(SDGs2-消除飢餓)
(SDGs3-健康與福祉)

(SDGs12-責任消費及生產)
(SDGs15-保育陸域生態)



核心理念

核心目的為培育動物科學專業人才，並配合國家經濟發展及國際趨勢，整合科技理論與動物產業應用。



學系特色

擁有設施完善的動物試驗場與動物產品研發推廣中心，著重理論與實務結合，以期培育出兼具專業知能及實作能力之學生。



就業方向

1. 政府機關
2. 私人或財團法人機構
3. 實驗動物中心
4. 職校教師



生物農業科技系

(SDGs2-消除飢餓)
(SDGs3-健康與福祉)

(SDGs15-保育陸域生態)

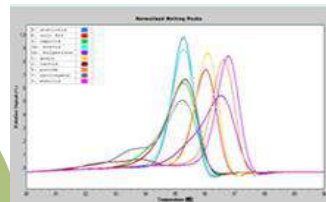


學系特色

- 微生物相分析及快速檢測
- 生物製劑應用

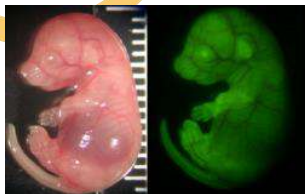
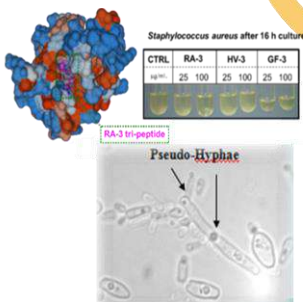
- 植物生物技術及育種
- 組織培養

- 動物生物技術
- 疫苗



就業方向

1. 政府機關
2. 研究機構
3. 私人企業
4. 高中職教師





學系特色

致力培養具國際水準之景觀、營建、設計、理論等專業人才，學生具備整合運用環境規劃、景觀設計與植物材料應用、景觀工程與電腦應用技術等專業能力。



教學重點

1. 綜合自然資源、生態環境與景觀規劃，配合實習操作，培養景觀設計能力。
2. 強化都市及鄉村規劃、休閒遊憩之相關研究，培育景觀維護管理及營造能力。
3. 加強人文分析與自然資源分析，提升學生景觀意識與社會責任認知。
4. 運用科技輔助設計，以資訊系統進行景觀規劃與研究。



教育目標

本著理論與實務並重之原則，培育具植物病蟲害管理、診斷農林作物健康狀態、開發植物保護資材、瞭解國際植物檢疫業務及具實務經驗之植物醫學人才。

嘉義大學植物教學醫院揭牌 為農民義診一個月



農委會副秘書長陳俊宏(右四)出席嘉義大學植物教學醫院揭牌儀式。(記者王意誠攝)

課程特色

全方位整合作物病害、蟲害、草害、安全用藥、營養診斷及植物逆境等，以培育兼具科學技術及實務經驗之「植物醫師」。

設立植物教學醫院

研究教學

1. 植物病蟲害診斷鑑定及檢測。
2. 植物保護資材之研發。
3. 植物醫學國際交流之推動。



田間病蟲害實務學習



1. 本學位學程專業課程包含作物、畜牧、水產養殖、農產品加工、行銷與管理等實體產業領域。
2. 安排個別作業實習與校外農場管理實務、專題製作等必修課程。

1. 專業堅強的師資陣容、跨領域多元的學習
2. 完善的實習實作場域 — 農場、牧場、智農設施
3. 實習實作課程豐富，提升實務能力
4. 透過業界參訪，了解產業現況
5. 國內外交流機會多
6. 學校高度支持公費班



1. 進修深造
2. 產業界
3. 研究單位
4. 政府機關
5. 相關證照考試
6. 自家農場經營



農學碩士在職專班

(SDGs2-消除飢餓)



研究領域

農藝、園藝、森林暨自然資源、木質材料與設計、動物科學、生物農業科技、景觀、植物醫學



配合雲嘉南農業生產需求及南部農業科學園區之設立。



建立學術研究評估及獎勵制度，積極提升研究質與量。



積極加強與產業合作，將研發成果轉移農業界。



加強農業生產相關技術之研發與應用，充實現代農業生產技術教學設備。

發展方針

作物生產及農業環境安全為兩大主軸





發展方針

1. 建立以亞熱帶農園藝作物、林業、動物科學、獸醫、農業生物科技、地景景觀及植物醫學之學術理論和創新應用研究為主要特色。
2. 厚植學術研究能量及持續提升研究質量。
3. 培育轉譯農學人才，加強與產業合作，將研發成果技轉至業界，轉化為實際應用，提升農業發展。

1-5 理工學院



應用數學系

<https://www.ncyu.edu.tw/math/>

機械與能源工程學系

<https://www.ncyu.edu.tw/energy/>

電子物理學系

<https://www.ncyu.edu.tw/phys/>

電機工程學系

<https://www.ncyu.edu.tw/ee/>

應用化學系

<https://www.ncyu.edu.tw/chem/>

資訊工程學系

<https://www.ncyu.edu.tw/csie/>

生物機電工程學系

<https://www.ncyu.edu.tw/bioeng/>

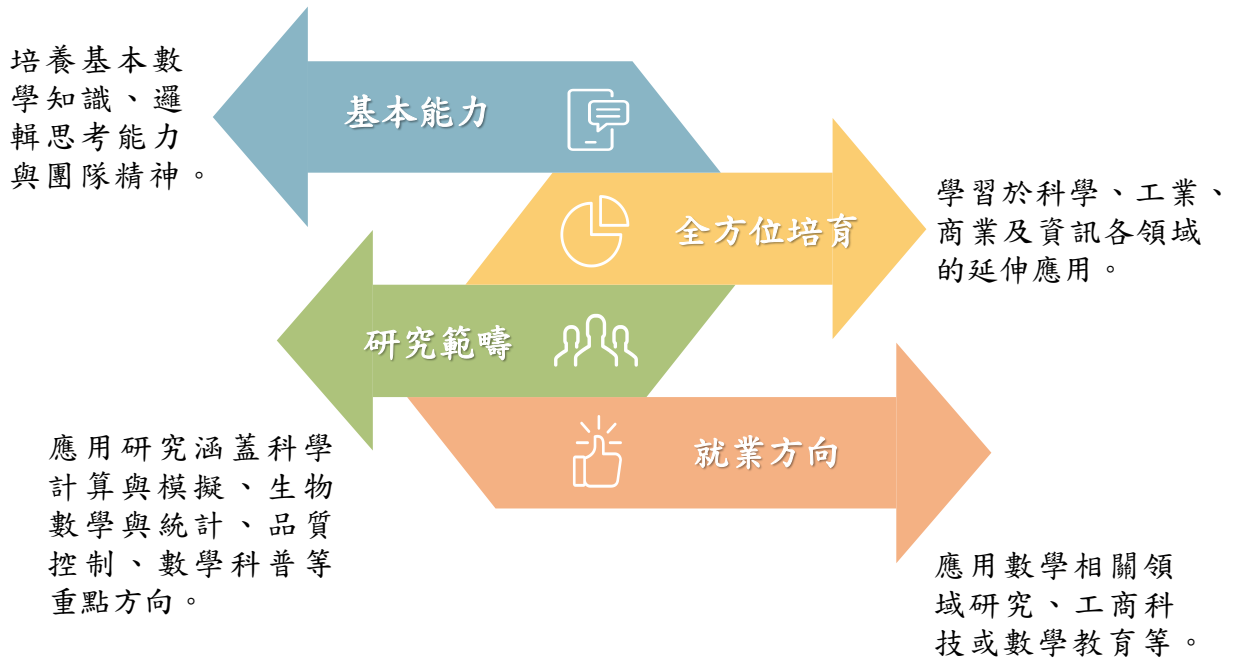
土木與水資源工程學系

<https://www.ncyu.edu.tw/civil/>



核心理念

本院提出「整合智慧」概念，著手規劃並完成「智慧能源永續發展」跨領域學程，AI、半導體製程技術及自動化控制跨院綜合學程。持續積極研擬教學創新方案、鏈結校內外產學研究資源，落實學生實作能力，培養具有綜合統整能力的全方位理工特色人才。



學系特色	完整教育訓練	實作課程	職涯發展
<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立學生物理解基礎知識 2. 加強電子相關課程的訓練 3. 培育高級科技人才 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 專業且多元的選修課程 2. 聘請業界專家授課 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 強調實作能力 2. 培養與業界接軌實力 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 進入半導體電子及光電相關科技產業學術界 2. 出國深造



半導體製程實驗室



光電實驗室

專業師資

1. 師資充足
2. 研究面向廣泛

實作能力

1. 鼓勵參與國科會大專生專題研究計畫
2. 修習專題研究課程

產業鏈結

1. 醫療及農業用藥物合成
2. 高分子及奈米材料合成
3. 無機合成
4. 化學生物分析及檢測
5. 基因及蛋白質工程
6. 環境污染防治

職涯發展

1. 繼續深造
2. 投入製藥、高分子及電子
3. 特用化學品相關產業
4. 環境污染防治產業
5. 電子科技產業及學術
6. 研究單位



學系特色

1. 融合機電整合、工程學知識與生物產業之跨領域工程學系。
2. 培育機電系統之設計製造、自動化技術、生物產業與智慧農業領域之專業技能。



產業鏈結

1. 結合「新農業」議題，與產業界共同合作開發多項跨領域技術及省工農業生產機具。
2. 蓮子去芯機、高麗菜捲捆束機、智慧型作物害蟲影像監測與預警系統、油電混合搬運車、智能化鳳梨生產田間作業機械、青花菜採後處理之冰冷系統等。



就業方向

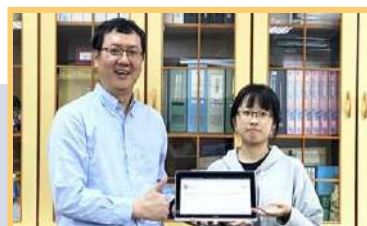
1. 半導體產業、農業設施產業、自動化設備等產業
2. 學術研究單位
3. 政府機關



參加 2021 TCI 水泥砂漿工作性能競賽大專組榮獲評審團特別獎—書面報告獎第一名

特色研究

1. 環境與資源保育研究
2. 土木與大地災害模擬演算
3. 水海科技與工程防災
4. 綠營建與結構修補研究
5. 水文地質災害模擬研究
6. 智慧灌溉研究



專案助理教授吳南靖指導大學部三年級學生林珈汝發表論文榮登國際 SCI 特刊



師生榮獲七星農田水利研究發展基金獎學金



與中興工程顧問公司簽訂五年期產學合作備忘錄

資訊工程學系



學制完整

設有學士、碩士及博士班，因應國內外高級資訊人才發展尖端資訊技術的需求。



2021年 ITSA 全國大專校院程式設計極客挑戰賽決賽榮獲第三名

教學研究

內容包括人工智慧、雲端計算、虛擬實境、遊戲動畫技術、物聯網、資訊安全、軟體工程等領域。

高教深耕計畫
資訊達人教育講座
- 四軸飛行器
- 程式化操控飛行初體驗



職涯發展

1. 數位內容產業
2. 系統整合產業
3. 半導體產業
4. 光電產業
5. 生物科技產業



畢業系友施逸帆分享美國求職分享—我是如何拿到 Google、Facebook 等 6 間大公司的 offer ?



理論與實務並重，以培育中高級電機科技人才為核心。

1. 積體電路製造產業
2. 資通訊產業
3. IC 設計與測試產業
4. 生物晶片產業

專業必修中涵蓋所有電機系所需之基礎理論，設有三大學程：

- (1) 電子與系統設計學程
- (2) 通訊與訊號處理學程
- (3) 計算機與控制系統學程



電機系專題成果發表會



學系特色

教學上強調理論與實務並重，將節能技術應用於精密機械設計與製造以及能源系統。

產業鏈結

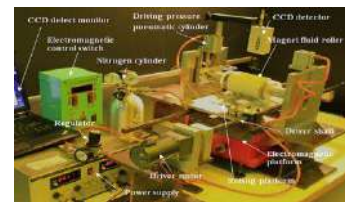
3C 電子、面板、金屬製品、運輸工具、精密機械、能源機械、工具機、半導體製程、IC 封裝測試、成形加工。

職涯發展

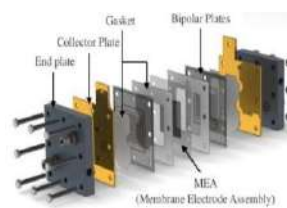
1. 機械產業
2. 能源產業
3. 綠色能源產業



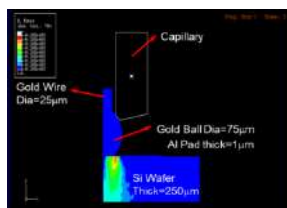
電動輪椅車之自動追人控制系統



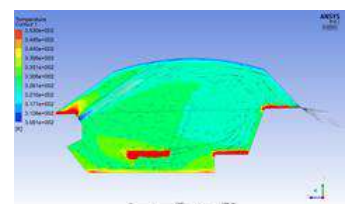
精密微奈米元件製造製程之奈米壓印複製成型系統開發研製



◀ 金屬雙極板質子交換模燃料電池



半導體製程 Low-k 介電材料應力分析



CFD 熱流分析

1-6 生命科學學院



五大學系

食品科學系

<https://www.ncyu.edu.tw/fst/>

- 農產加值打樣中心
- 食品加工廠

生化科技學系

<https://www.ncyu.edu.tw/biotech/>

綠色萃取中心

水生生物科學系

<https://www.ncyu.edu.tw/aquabio/>

- 淡水生物資源中心
- 智慧水產養殖監控戰情中心

微生物免疫與生物藥學系

<https://www.ncyu.edu.tw/apmicro/>

- 生醫發酵保健產品開發創新創業基地
- 中草藥利用及研發中心

生物資源學系

<https://www.ncyu.edu.tw/biors/>

生物多樣性中心

檢驗分析及技術推廣中心

<https://www.ncyu.edu.tw/atsc/>

核心理念

本院以「健康」為主軸，追求「健康的身體」與「健康的生活」與「健康的環境」為使命，應用新興生物技術探討自然界多元生物間共存共榮之真諦，秉持創新之教育理念培育對生命科學具熱忱之專業人才，並以追求卓越之實務與學術研究能力為宗旨。

五大特色

01

專業證照培育

04

產官學合作與產業聯盟

02

高級中等學校師資培育

05

推動國際化之教學與科研合作

03

跨領域學程

院所特色亮點



▲ 加入熱帶漁業國際鏈結聯盟 (ILP)



▲ 泰國三所大學簽署學術交流 MOU



▲ 香水香精香料研發團隊榮獲第十六屆國家新創精進獎



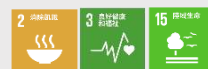
▲ 生化科技學系團隊榮獲 2021 年第 18 屆國家新創獎



▲ 本院研發「全齡芝麻蛋白飲」及「柚香膠原露」榮獲 2021 年十大農糧科研加工產品獎

食品科學系

(SDGs2-消除飢餓) (SDGs15-保育陸域生態)
(SDGs3-健康與福祉)



- 碩士學位課程先修
- 教育學程
- 大四專業校外實習

在學期間
多元發展

大二
專業實習

- 109 年度：51 位學生 (31 個實習單位)
- 110 年度：43 位學生 (8 個實習單位)
- 111 年度：56 位學生 (18 個實習單位)

- 學生實習課程、教師研究
109 年：32 件
110 年：34 件

食品加工廠

農產加值
打樣中心

- 教育訓練
- 明星產品

水生生物科學系

(SDGs2-消除飢餓) (SDGs6-淨水及衛生)
(SDGs14-保育海洋生態) (SDGs15-保育陸域生態)



師資完善

- 10 位專任教師
- 數位兼任業界教師



設備齊全

- 水生科學館
- 保育生物館
- 教室全 E 化網路化
- 溫室、養殖池
- 個人水族實習設施



國際視野

- 美國大學實習交流
- 參與國內外大型水族展
- 國外姊妹校交換生
- 跨國企業交流
- 參與多項國際學術研討會



生涯輔導

- 辦理升學就業媒合講座
- 媒合至企業短期及長期實習或就業
- 輔導考取證照(水產技師執照、水質檢驗證照等)



生物資源學系

(SDGs2-消除飢餓) (SDGs14-保育海洋生態)
(SDGs4-優質教育) (SDGs15-保育陸域生態)



提供生物學相關基礎課程與師資班等多個跨領域學程，畢業後可往生物科技、有機農業、水利環境領域發展。

跨領域

多元化課程

優質師資

就業方向

規劃生物多樣性、生物資源經營管理、環境教育與生態產業課程，野外生態調查實習及環境教育學程培育環境教育師資。

系上教師皆有豐富教學經驗，接受政府或團體組織委託，執行各種環境監測、生物多樣性保育與環境教育工作。

可投入生態保育、生態檢核、環境教育與生態產業相關工作、國中小教師、NGO、環教產業、高普考等。

生化科技學系

(SDGs2-消除飢餓) (SDGs15-保育陸域生態)
(SDGs3-健康與福祉)



獲邀參加日本岩手大學 sakurua science program

學習方向分為「醫學科學」與「生醫材料」兩大領域，在臨床醫學、生醫材料研發與應用、藥物劑型開發與測試、蛋白質技術、微生物應用、流行病學、質譜學等核心專業領域設計相關課程。



教師團隊榮獲第18屆「國家新創獎」殊榮



與經濟部嘉義產業創新研發中心簽署 MOU，學生赴嘉創中心進行「產業實習」



榮獲教育部學海築夢計畫-赴澳洲雪梨 concord hospital 海外實習



校外實習及就業
學程培育學生與產業接軌



提供生物學相關的基礎課程，
畢業後可往**生技醫藥**領域發展



可投入**生物醫藥**
相關工作



生命科學全英文碩士學位學程

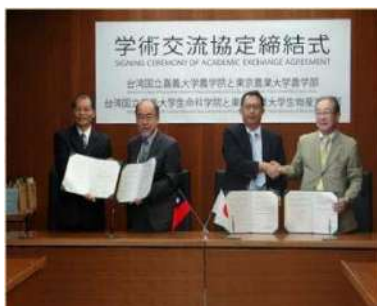
(SDGs3-健康與福祉)



Global Master Program of Life Sciences

系所
目標

The global master program of Life Sci. (GMPLS) is to provide English taught courses plus a Chinese culture guided learning environment. The research activities of the GMPLS is reinforced by the College of Life Sciences comprises 5 graduate programs in Food Science, Aquatic Biosciences, Biological Resource, Biochemical Science and Technology, Microbiology, Immunology and Biopharmaceuticals, and 1 independent research center: Analytical and Technical Service Center.



1-7 獸醫學院



01

獸醫學系

<https://www.ncyu.edu.tw/dvmc/index.aspx>

- 培育基礎與進階獸醫師以提供臨床診療與研究人才
- 推廣動物健康、人類健康及生態健康之一體觀念之教育
- 教育關懷動物福利與動物保護觀念



- 提供基礎生物醫學研究與疾病研究的優良環境
- 強化全球性人畜共通傳染病防治與監控
- 畜產品的安全與衛生研究
- 發展中獸醫學與動物復健醫學

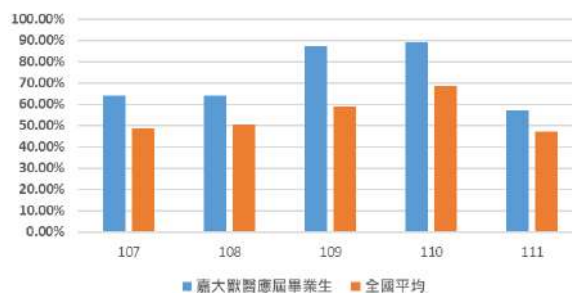
- 保障畜產品的安全與衛生
- 建立快速及多元化疾病診斷技術

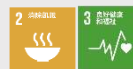
以【**診療實習**】引導學生應用大學期間所學之專業知識，藉由至動物醫院、動物疾病診斷中心與各實驗室實習，參與獸醫實務工作，同時結合畜牧場、動物園區、野生動物保育中心等外部資源，促使理論與實作相輔相成，以培育符合業界需求之人才。

持續強化附屬單位之功能，**動物醫院**與**動物疾病診斷中心**之運作與全院師生緊密配合，使教學、研究與服務工作均更為完善，提升動物醫療與研究之實力。



107-111年專技人員高考獸醫師考試通過率





地理位 置優勢

由於地處畜牧業重鎮之雲嘉南地區，可提供豐富之經濟動物教學材料，有利於疾病教學、研究與服務工作，同時整合本院附設動物醫院與動物疾病診斷中心之資源，完整學生臨床診療實習教育。

專業 教師群

擁有專業服務與推廣團隊，積極承接政府機關及業界計畫，投入跨領域研究團隊，開拓醫學科學研究之廣度與深度，與業界亦建立良好關係。

就業 方向

約有 6 成畢業生成為執業獸醫師，於動物醫院、動物防疫機關、畜牧、獸醫機構任職，進入藥廠提供技術支援或從事生物科技研發者亦不在少數。

嘉大百年 卓然有成



Chapter 2


研究量能

- 2-1 特聘教授
- 2-2 國科會研究獎勵
- 2-3 學校成果亮點



2-1 特聘教授





**110 年度
特聘教授**



園藝學系
沈榮壽教授

個人學經歷

- 國立臺灣大學 園藝學研究所博士
- 本校園藝學系教授暨農學院院長

研究專長：花卉園藝科技、景觀植物學、開花生理、植物組織培養

特色研究：

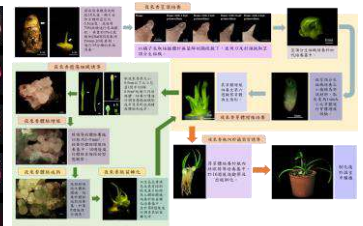
1. 選育多花型之中小花蝴蝶蘭品系，或具矮梗、耐貯運之大花蝴蝶蘭品系；並進行耐貯運之研究。
2. 選育新品種垂枝日日春，建立有效的F1種子生產技術規程供產業利用。
3. 建立一有效率的難微體繁殖之商業蝴蝶蘭品種(系)之組織培養大量量產所需關鍵技術。
4. 利用植物組織培養技術，建立嘉德麗雅蘭無病毒分生苗微體繁殖體系、夜來香分生組織培養去病毒與分生苗快繁及器內結球生產體系之開發。



蝴蝶蘭新育成
品系 (111年)



日日春新花色
育種 (111年)



建立難微體繁殖蝴蝶蘭芽增技術、夜來香去病毒與快繁及瓶內結球體系 (已完成技轉)



機械與能源工程學系
林肇民教授

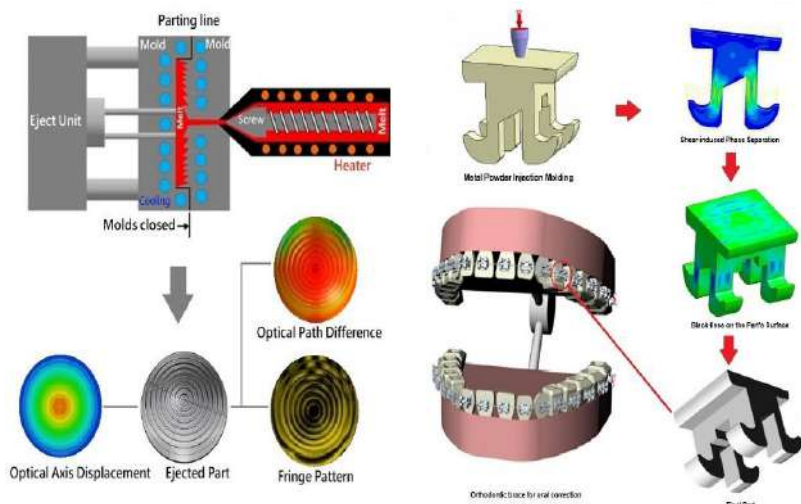
個人學經歷

- 國立成功大學 機械 博士
- 考選部典試人員
- 經濟部 SBIR 委員
- 國科會 審查委員
- 國營事業 招考委員

研究專長：精密製造、微系統、逆向工程、生醫

特色研究：

1. 特殊應用光學元件之 ICM 製造優化工程
2. MIM 生醫元件之設計評估與製程分析





電子物理學系

黃俊達教授

個人學經歷

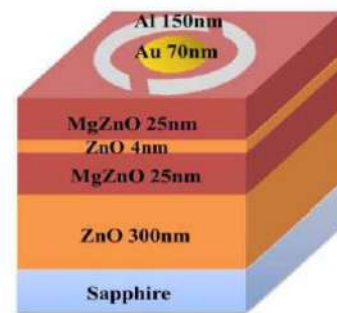
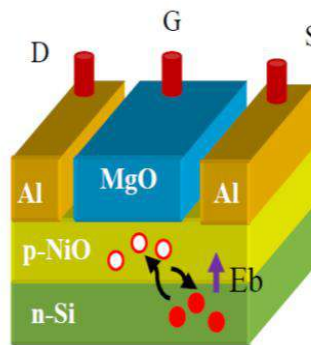
- 國立成功大學微電子所博士
- 聯華電子公司研發工程師
- 聲寶電子公司研發工程師

研究專長：

氧化鋅，氧化鎳，氧化鋅鎂，摻銀氧化鎳，及氧化鎂等寬能矽半導體材料在電性及光電元件上的研究

特色研究：

p-NiO/n-ZnO, p-NiO/n-Si, p-Si/n-ZnO 等光二極體，MgZnO/ZnO 的量子井光電元件，金屬-半導體-金屬 (MSM) 及蕭特基光二極體上 (Schottky-diode) 上的相關紫外光檢測器。另以 MgO 高介電常數取代傳統的 SiO₂ 以研製 NiO 及 ZnO 的薄膜電晶體和光電晶體。



教育學系

洪如玉教授

個人學經歷

- 英國巴斯大學哲學博士
- 國立台灣師範大學哲學博士
- 傅爾布萊特資深學者
- 日台交流協會獎助學者
- 教育部公費博士後研究

研究專長： 教育哲學、教師哲學、人權教育

特色研究：

生態思想與教育、當代思潮(後現代、解構)與教育、東西文化比較教哲、SSCI 期刊 EPAT/EER 編委、國際學會 PESA 理事、台灣教育哲學學會理事



國際得獎專書與國內外專書主編



科技管理學系
王俊賢教授

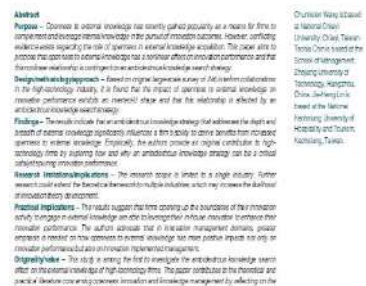
個人學經歷

- 本校 EMBA 執行長
- 本校生物事業管理學系主任
- 科技部補助大專校院獎勵特殊優秀人才獎
- IEEE membership
- PICMET membership
- Regional Editor, JKM (SSCI)
- 擔任 SSCI 期刊 Reviewer

研究專長： 創新管理、知識管理

特色研究：

主要研究領域聚焦在創新管理、知識管理、創新商業模式、創業管理；已發表超過 40 篇與創新有關研究成果在 SSCI 與 SCI 資料庫所收錄期刊中。



行銷與觀光管理學系
鄭天明教授

個人學經歷

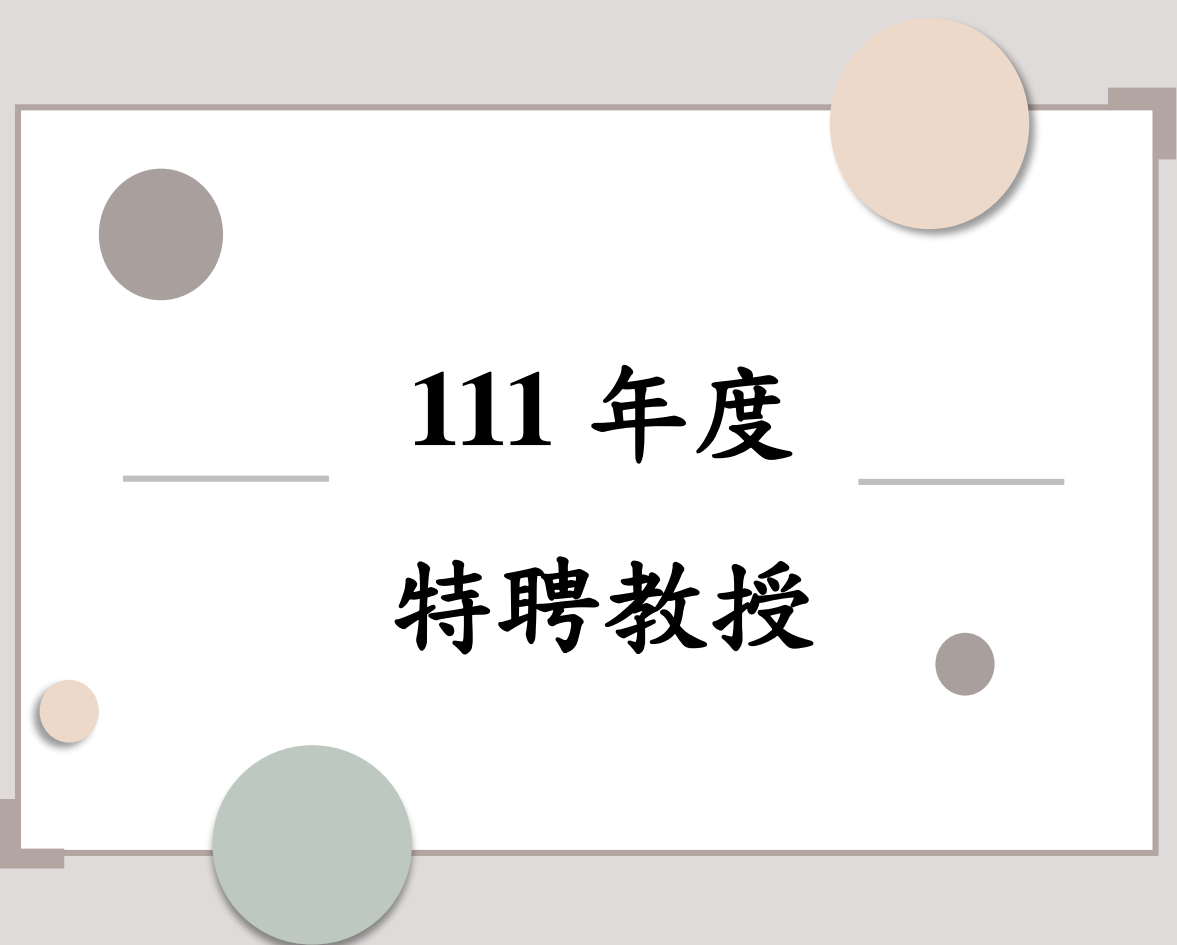
- 國立台灣師範大學科技應用與人力資源發展學系博士
- 本校行銷與觀光管理學系系主任

研究專長： 遊憩資源管理、觀光人力資源管理

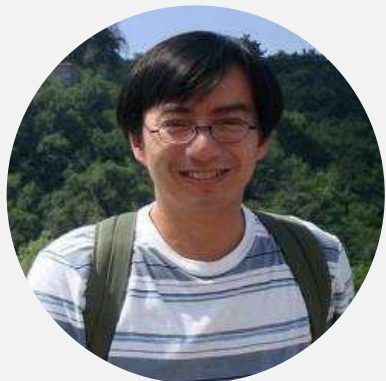
特色研究：

近期研究聚焦於「玩與工作」，將玩的概念融入組織休閒支持，發展概念化與量表工具，以及建立領團玩興概念化與量表工具，以供旅遊學術研究後續發展之參考。





**111 年度
特聘教授**



教育學系數理育碩士班

林樹聲教授

個人學經歷

- 國立台灣師範大學 科學教育 博士
- 本校科學教育所助理、副教授
- 本校數理教育所教授

研究專長：

科學教學、科學課程、學習心理學、科學師資培育、生物與環境教育

特色研究：

以社會性科學議題為主題，配合各種教法，設計一系列教材，促進教師專業成長，並提升學生論證、做決定、評判證據、批判思考等高層次思考能力和對科學本質的了解。



特殊教育學系

陳明聰教授

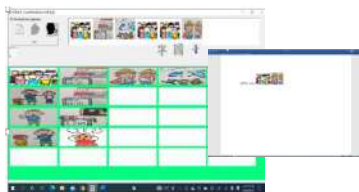
個人學經歷

- 臺灣師範大學 特殊教育 博士
- 美國匹茲堡大學 (2008) 和卡內基梅隆大學 (2015) 訪問學者
- 本校師範學院院長兼教學專業國際碩士學位學程主任

研究專長： 輔助溝通、身障生數位學習

特色研究：

主要聚焦相關軟體的研發，包括輔助閱讀、電腦操作評估、語言能力評估、輔助溝通系統等，並探討學生使用的成效以及基礎使用特性。



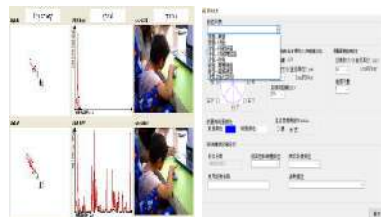
具書寫功能的AAC



語言能力評估系統的應用



輔助閱讀軟體



電腦操作能力評估



電子物理學系
陳思翰教授

個人學經歷

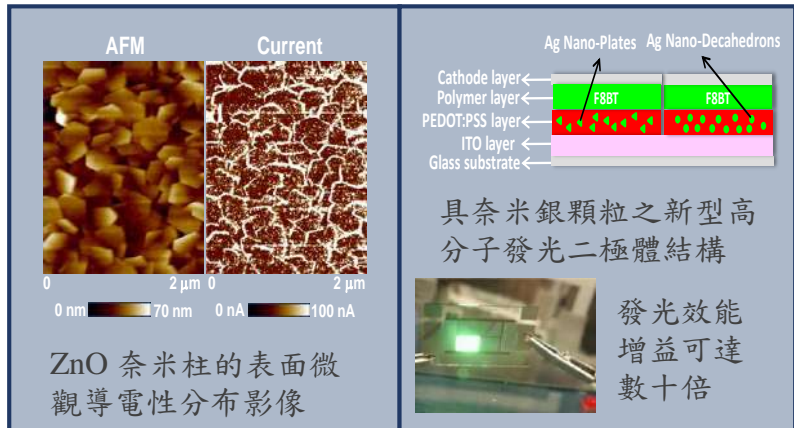
- 國立交通大學 電子物理所 博士
- 教育部補助特殊優秀人才 彈性薪資
- 行政院科技部補助大專校院獎勵特殊優秀人才

研究專長：

掃描探針顯微技術、高分子發光二極體製程技術

特色研究：

1. 具備奈米級解析度之材料表面力、電、磁等物理特性檢測與分析技術。
2. 利用摻雜或夾層的方式將奈米銀顆粒應用於高分子發光二極體，藉由奈米銀顆粒所觸發之區域表面電將共振效應來提升元件之發光效能。



ZnO 奈米柱的表面微觀導電性分布影像

具奈米銀顆粒之新型高分子發光二極體結構

發光效能增益可達數十倍



電機工程學系
謝奇文教授

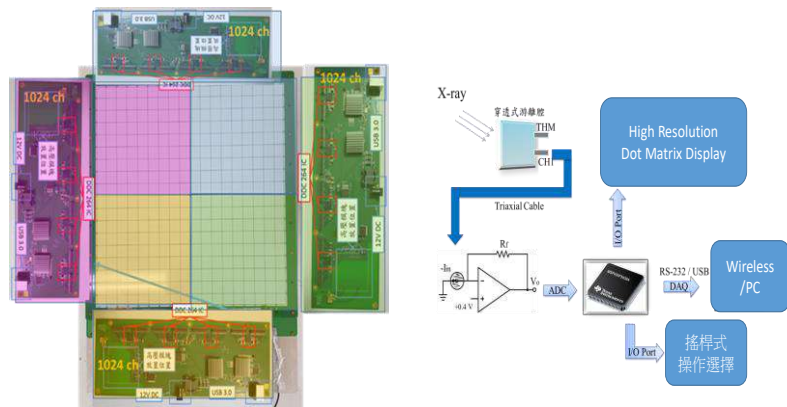
個人學經歷

- 國立清華大學 電機系 博士
- 國立中央大學物理系 講師
- 國立交通大學電子物理系 助理教授

研究專長： 訊號處理、人工智慧

特色研究：

開發筆尖式質子治療之束流探測器研製。2015 年得到國家新創獎，2019 年得到國家新創精進獎。(中央大學物理系、中研院物理所、林口長庚醫院合作)



4096 通道超高解析度探測器 10⁻¹⁶ 安培: 多通道量測方塊圖



行銷與觀光管理學系

凌儀玲教授

個人學經歷

- 國立中山大學 企業管理學系 博士
- 本校行銷與運籌學系系主任、所長、管理學院 EMBA 執行長
- 高雄醫學大學 (2015-2021)

研究專長：

服務行銷、醫療行銷、消費心理決策、危機溝通與管理

特色研究：

研究特色有兩大領域(服務接觸與消費心理決策)。研究主題集中在服務補救、AI 顧客服務、定位行銷，以及透過社會心理學應用在行銷管理議題。

1. Yi-Fen Liu, **I-Ling Ling*** (2022), Keep Fighting or Give up? An Investigation of Consumer Regret over Repetitive Failures in Weight Loss Services, Journal of Service Marketing, 36 (1), 29-43 (SSCI IF 5.25, Q1, CiteScore 7.0)
2. **I-Ling Ling**, Yi-Fen Liu*, Chien-Wei Lin, Chih-Hui Shieh (2020) Exploring IKEA Effect in Aesthetic Mass Customization: Underlying Mechanism and Boundary Conditions, Journal of Consumer Marketing, 37(4), 365-374 (ESCI, CiteScore 3.4)
3. Chih-Hui Shieh, Yingzi Xu, **I-Ling Ling*** (2019), How Location-Based Advertising Elicits In-Store Purchase Intention, Journal of Service Marketing, 33(4), 380-395 (SSCI, IF 5.25, CiteScore 7.0)



植物醫學系

郭章信教授

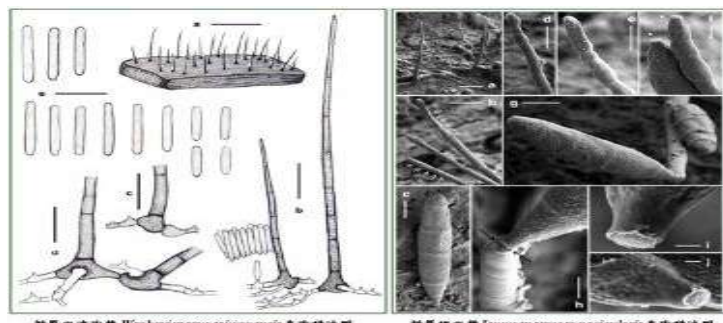
個人學經歷

- 國立中興大學 植物病理學系 博士
- 本校植物醫學系系主任
- 本校生物資源學系系主任
- 本校進修推廣部主任
- 本校生物多樣性中心主任
- 本校農業推廣教授
- 本校昆蟲資源館計畫主持人

研究專長： 植物病理學，真菌學，植物病害診斷及管理

特色研究：

1. 理論與實務並重，強化病蟲害診斷鑑定能力，整合有效防治資材，並配合國家政策，培訓具有實務經驗的植物醫師。
2. 與業界合作，協助研發及登記田間有效的農藥與非農藥防治資材。
3. 協助政府單位監測樹木病蟲害及整合運用有效診療防治資材
4. 重視環境生態教育，研究水生木棲真菌種類，拓增台灣真菌多樣性之豐富度，提供生態保育學術基礎。



植物病原菌之形態與生活史圖

植物病原菌之形態與生活史圖



2-2

國科會
研究獎勵





榮獲國科會 111 年度吳大猷先生紀念獎

計畫名稱：服務創新專屬性統理研究
- 理論與實證計畫

執行團隊：陳旻男副教授

研究主題：



專常研究領域聚焦於臺灣服務產業，研究成果具有社會貢獻性及產業應用價值性；陳旻男博士近五年內發表兩篇國科會管理一學門第一級期刊論文。這兩篇作品分別在 2016 年與 2020 年獲 Research Policy 接受刊登，Research Policy 期刊除是管理學門推薦的第一級期刊之外，也常年獲收錄於 Financial Times 50 期刊清單中。

成果亮點：

- 2016 年作品提出服務業的統理架構，並以臺灣前 1,000 大服務業為對象，是管理文獻上少數以實證結果證明服務產業發展的創新過程與製造業一樣具有集群特性，該研究對服務業發展產生重要的管理與政策意涵。
- 2020 年作品則進一步探究 307 家台灣服務業的創新特性，研究結果指出混合式創新專屬性機制可有效克服服務產業的

鬆散創新情境，對服務業的規模化與國際化提供解決方案。

- 陳旻男博士積極將研究結果投入於創業實作與社會實踐之中，投入輔導新創資訊服務業-翱翔智慧股份有限公司，協助業務發展、商業資料計價模式開發與介面系統優化與商品修訂推廣，成功協助渡過創業混沌期。



出席 2022 年國科會管理一學門研究成果發表，分享榮獲優秀年輕學者研究計畫（三年期個別型計畫）成功經驗



榮獲國科會 111 年度吳大猷先生紀念獎

計畫名稱：低成本質子交換膜燃料電池與綠氫產氫技術

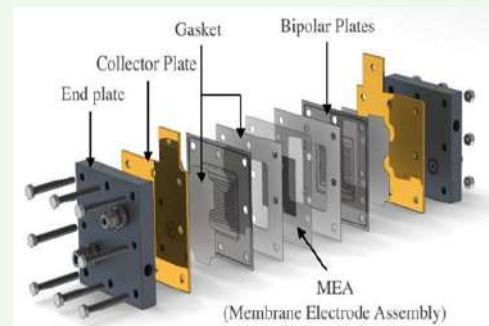
執行團隊：陳震宇助理教授

研究主題：

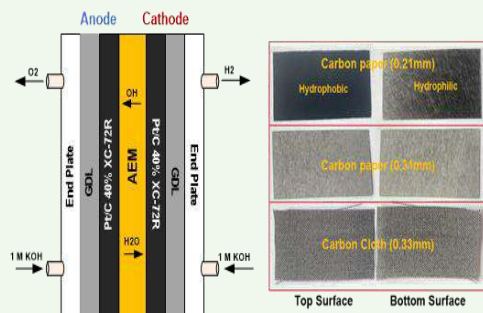
質子交換膜燃料電池為使用乾淨氫能之發電技術，具有發電效率高、無汙染排放、低噪音、可靠度高、續航力久等優點，而其逆反應則正好最高效的綠氫電解產氫方法，近期全球淨零排碳之發展趨勢，此兩技術已成為能源領域最受關注焦點之一。

成果亮點：

- 本研究成果獲得多項獎勵之肯定，包含 111 年度國科會吳大猷先生紀念獎、111 年度國科會優秀年輕學者研究計畫補助獎勵、111 年度台灣氫能與燃料電池學會優秀年輕學者獎等。
- 研究成果減少質子交換膜燃料電池 37% 重量，並降低 30-50% 之電池堆成本。
- 整合綠氫產氫與燃料電池技術成功開發零碳發電系統，產氫效率可達 75% 以上，燃料電池發電效率可達 50% 以上。



金屬雙極板質子交換膜燃料電池示意圖



綠氫產氫示意圖 & 產氫核心電極實體照

計畫名稱：遊客啟發－構念發展與因果實證

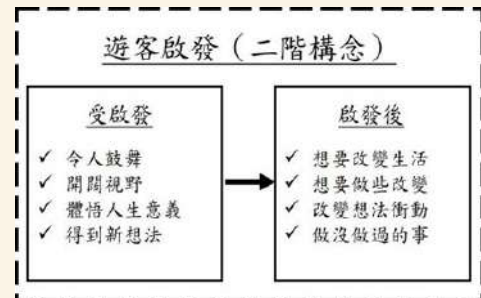
執行團隊：曹勝雄教授、林瑩瑩同學、吳泓儒同學、顏卉萱同學、陳子翔同學、楊雅筑同學

研究主題：

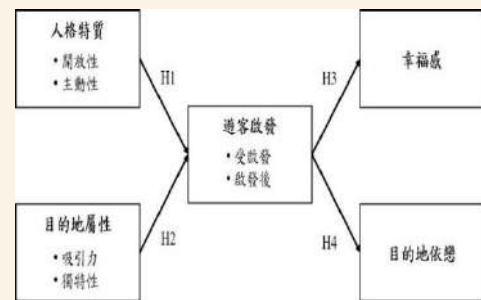
啟發 (inspiration) 是指一種特定的內在動機，由外部來源所引起，並且與新想法的實現有關。本研究於 Study 1 透過文獻回顧進行遊客啟發之概念化，並發展一個量表。Study 2 則應用發展之量表，檢測遊客啟發與其前因後果之關係。

成果亮點：

1. 量表建構：提出由 15 個題項所組成，且具備良好信效度的遊客啟發量表。
2. 理論模型驗證：擴充遊客啟發與其前因後果之關係，對遊客心理領域的文獻做出貢獻。
3. 實務應用：目的地管理者可藉由量表，檢視目的地如何有效提高遊客的啟發體驗。
4. 擴充知識：本研究結果可提供後續學者探討遊客啟發與其相關構念之關係，所建構之因果模型也為未來學者開啟一個實證研究方向。



遊客啟發理論模型圖



遊客啟發因果模型圖

計畫名稱：

1. 整個區塊鏈就是我們可信任的綠能平台—具隱密性及隱私保護之微電網再生能源與再生能源憑證交易
2. 智能合約的安全防護與檢測平台實作

執行團隊：陳宗和教授、陳元娣學生、江毓晴學生

研究主題：

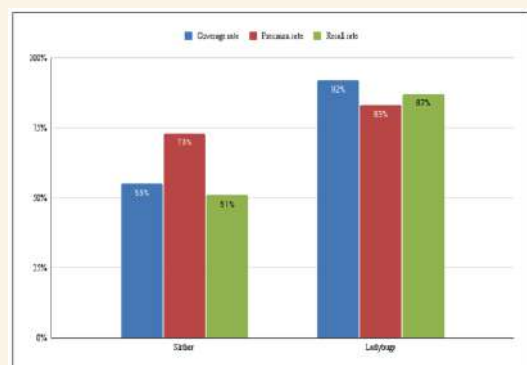
元宇宙 (Metaverse) 上的去中心化應用透過發布智能合約 (Smart Contract) 程式碼到以太坊 (Ethereum) 區塊鏈 (Blockchain) 上來佈署。一旦佈署後就沒辦法再進行更改，所以在佈署之前檢測智能合約的安全極其重要。當各種攻擊手法與時俱進地更新，為了讓開發人員檢驗自己的智能合約之安全性，本研究實作出全面性檢測的智能合約漏洞檢測工具 (稱為 Ladybugs)。

成果亮點：

1. 提出智能合約漏洞檢測工具—Ladybugs
2. 提升 coverage rate：從 Slither 的 55% 至 94%
3. 提升 precision rate、recall rate 至 80% 以上

Tools	Avg. time	Total time
Honeybadger	46 (s)	0:53:11
Maian	177 (s)	3:23:50
Manticore	491 (s)	5:03:04
Mythril	73 (s)	1:23:42
Osiris	44 (s)	0:50:03
Oyente	36 (s)	0:41:29
Securify	60 (s)	1:09:08
Slither	0.92 (s)	0:02:12
Smartcheck	6 (s)	0:06:34
Ladybugs	1.2 (s)	0:02:52

檢測工具執行時間比較



Slither 和 LadyBugs 的 Coverage、Precision、Recall rate 比較

計畫名稱：鳥獸可否與同群？探討 Derrida 與莊子的「動物」思想及其教育人類學與教育倫理學蘊義計畫

執行團隊：洪如玉特聘教授

研究主題：

孔子說「鳥獸不可與同群」，雖然這句話可能是個比喻，但也反映出深受儒家文化影響的東亞文化圈對「動物」的態度——人有別於動物，不可同類而論。人獸之別在形體外貌上當然有明顯差異，然除了生物學上的意義，人獸之別也一直是定義人性的一個重要關鍵，而教育的最重要目標則為陶養人性、培養「教育人」（educated person）與良善公民，換言之，「動物」意義已經被預設在教育人性論與教育人類學之中，因此，本計畫探討動物概念意義的批判檢視及其教育蘊義。

成果亮點：

1. 英文專書 *Educational between Speech and Writing* 榮獲國內外獎項。
2. 2019 國際學會 *Philosophy of Education Society of Australasia* 年度專書著作獎。
3. 2018 年中華民國優良教育學研究著作獎。

4. 已出版 SSCI 英文論文 35 篇、TSSCI 中文論文 17 篇、中英文專書 4 本、主編中英文專書 4 本，專章 32 篇。



受邀於人格教育建構研討會
擔任主題演講



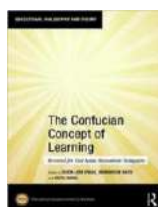
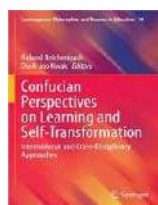
擔任科技部補助
JTPExTalks (2) 主講人

計畫名稱：110 年科技部補助學者
提升國際影響力計畫「教育哲學跨域深耕：建構台灣為亞澳 / 東亞 / 亞太地區國際教育哲學學術社群與合作之樞紐 (II)(1/2)

執行團隊：洪如玉特聘教授

研究主題：

推動國內外區域學術研究發展，促進我國教育哲學研究在東亞、紐澳、亞太地區的交流合作及國際影響力。進行長期國際合作、學術紮根，開拓跨東亞教育哲學學術圈。



成果亮點：

ALPE 自 2013 於東京上智大學舉辦，陸續在嘉義大學、韓國首爾大學、廣島大學、大阪大學輪流舉辦，迄今已舉行七屆，於台灣、日本、韓國與香港學者建立堅實國際學術合作橋梁，開創跨國交流，ALPE 學者們共同發表會議論文累積逾百篇，已出版英文專書二本，一本預計 2023 年初出版，由 Taylor & Francis 旗下 Routledge 以及 Springer 出版社出版。



2019 年東京大學；大阪大學、廣島大學、首爾大學、香港大學等師生來校參與第五屆 ALPE 論壇



2022 年舉辦第七屆論壇，台日韓港師生參與

計畫名稱：台灣抗銅性柑橘潰瘍病菌基因體分析及其抗銅性質體在田間散佈與保存的可能媒介

執行團隊：黃健瑞副教授

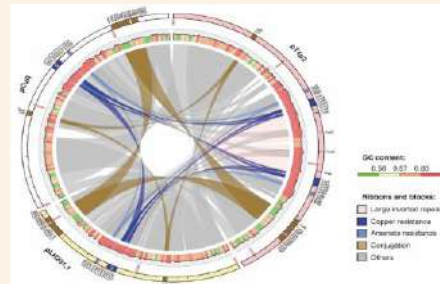
研究主題：

銅劑廣泛用於防治植物細菌性病害，近年來，抗銅性植物病原細菌的出現受到重視，柑橘潰瘍病為全球柑橘上重要的細菌性病害，但過去並未對國內柑橘潰瘍病菌是否具抗銅性有任何了解，本研究除調查國內柑橘潰瘍病菌的抗銅性外，亦以全基因體定序分析，了解田間管理模式與銅劑的施用對柑橘潰瘍病菌基因體的影響。

成果亮點：

1. 成果已發表至 Q1 期刊 Frontiers in Microbiology 2021. 12:731711.
2. 抗銅性柑橘潰瘍病菌已於田間出現，雖比例不高，但需持續注意，以維持藥效。
3. 抗銅性柑橘潰瘍病菌帶有一獨特的大型抗銅質體，抗銅質體可在潰瘍病菌之間移動，造成抗銅性在潰瘍病菌族群中散佈。
4. 田間操作方式與銅劑施用，可能造成柑橘潰瘍病菌基因

體發生演化，且國內柑橘潰瘍病菌的質體普遍有基因重組，重新排列，轉位子插入的現象，也會造成致病因子的組成發生變化，與已知菌株相當不同。



抗銅質體的比較
(引用自 Huang et al. 2021)



柑橘潰瘍病病徵

計畫名稱：整合智慧型手機的磁珠微流體平台在植物病害檢測之應用

執行團隊：洪敏勝教授、蔡文錫副教授
王少君教授

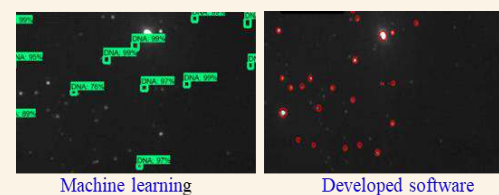
研究主題：

本研究整合智慧型手機的磁珠微流體平台並應用於植物病害之檢測，研究中使用番茄黃化捲葉病毒 (Tomato leaf curl Taiwanvirus and Tomato yellow leaf curl Thailand virus) 作為樣本，直接於整合雷射加熱技術的微流體平台中完成病毒基因之複製與檢測。

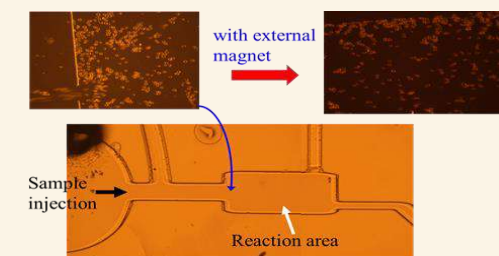
成果亮點：

本研究先以雷射加熱技術複製一端具有 Biotin 的目標基因序列，以磁性奈米粒子捕捉目標基因，並以 PDMS 為材料設計、製作微流道，微流道之設計能增進磁性奈米粒子與複製產物的混合效果。最後於微流道中利用量子點進行所複製產物的檢測。當雷射加熱進行 30 個熱循環之後，由量子點螢光的增加可以順利偵測到產物，此方法能增加病毒基因序列分析的速度。另外以磁珠濃縮複製後的病毒序列產物，並結合智慧型手機以進行檢測結果之記錄、量子點

螢光之影像辨識，透過建置之微流體平台與智慧型手機拍攝之影像，能成功辨識磁珠表面濃縮的病毒序列。



應用機器學習 (左) 與影像處理 (右) 辨識植物病毒序列



用於檢測植物病毒序列的磁珠微流體平台

計畫名稱：多親本多交育種模式選育耐多重
逆境之水稻新品種

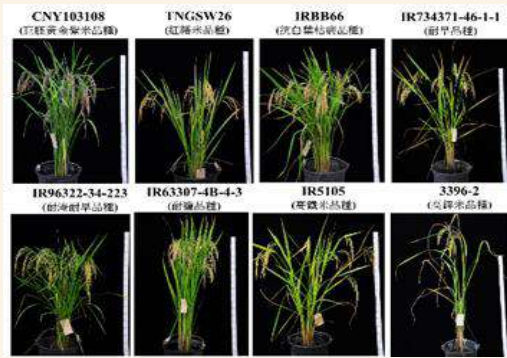
執行團隊：許育嘉助理教授、郭介煒助理教授

研究主題：

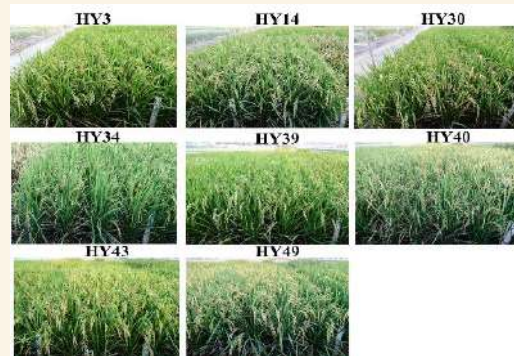
利用多個親本如：具有抗白葉枯病、耐旱、耐淹、耐鹽、高鋅、高鐵、巨胚黃金紫米、紅糯等 8 個水稻品種進行多交育種，以選育具多重耐逆境水稻新品種，強化品種面對多變環境，未來提供因應氣候變遷下造成的糧食短缺問題。

成果亮點：

1. 選育出可抗白葉枯病的新品系：125個品系的抗病與農藝特性篩選，共選出 55 個具抗病且農藝特性優良之品系。
2. 選育出耐多重逆境新品系：共選育出8個是耐鹽、耐淹、抗白葉枯病與早田產量表現佳之品系，2019 第二期作 8 個品系產量表表現介於 6,455-6,841 kg ha⁻¹。
3. 應用範疇：未來可進行命名為私稻新品種，提供未來因應氣候變遷下之新品種。



利用具耐逆境特性或機能性親本進行多交育種



經多年選育共培育出 8 個耐多重
逆境水稻新品系

計畫名稱：輻射誘變選育耐逆境高蛋白質及機能性大豆與根圈益生菌與高加值機能性產品開發

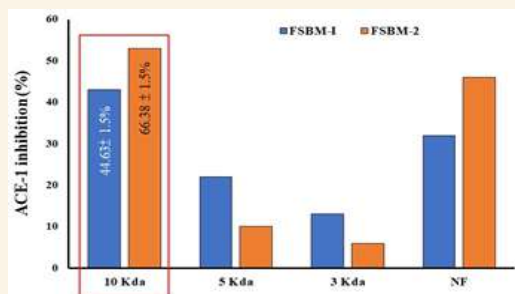
執行團隊：朱紀實教授、王紹鴻副教授、謝佳雯副教授、蔡文錫副教授、羅至佑副教授、林志鴻助理教授

研究主題：

針對高異黃酮金珠大豆伽瑪輻射誘變品系篩選耐逆境特性，並分別針對大豆根瘤分離之高固氮活性 Bradyrhizobium yuanmingense 與自根圈土壤分離之溶磷性高 IAA 與多醣 Bacillus megaterium，進行伽瑪輻射誘變以篩選優良突變株。同時轉譯本團隊研究成果，分析獲得有效水解肽及降解寡糖的優良菌株組合，優化大豆產品附加價值以生產具健康促進活性之植物性蛋白質產品。

成果亮點：

1. 以淹水逆境篩選出 9 株耐澇特性大豆株系。
2. 針對 4 株寄主廣效性固氮根瘤候選細菌衍生伽瑪輻射誘變株。
3. 針對 4 株具植物根圈促生活性候選芽孢桿菌衍生伽瑪輻射誘變株。
4. 優化乳酸菌輻射誘變菌株組合之大豆生物轉化製程。
5. 分析尋找大豆發芽過程異黃酮含量高點以優化大豆健康產物製程。



菌種組合水解大豆具高生理活性



S004-A1 優良突變株系種植照片



大豆根瘤分離之根瘤菌結瘤活性

計畫名稱：建置中小學創客教育師資培育數位學習平台及發展 STEAM 課程與評量計畫

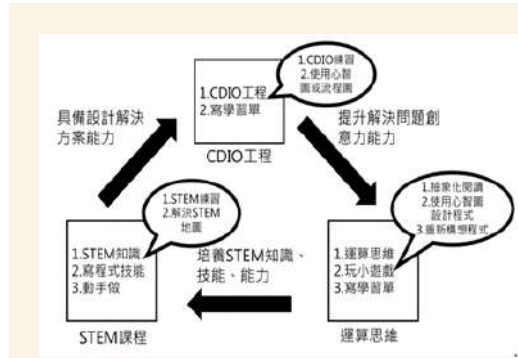
執行團隊：邱柏升助理教授

研究主題：

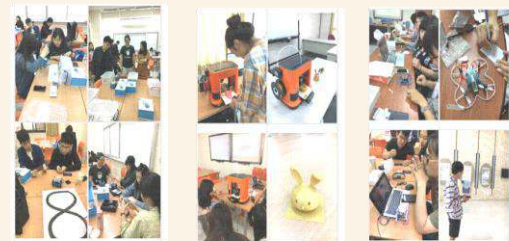
建置中小學創客教育師資培育數位學習平台及發展 STEAM 課程與評量。

成果亮點：

- STEM 課程利用各種學習活動方式，促進學生深入他們有興趣的主題，透過為不同背景學習者，提供跨領域的STEM課程和教學練習，達到培養學生的推理技能、批判思考能力、創意、創新等等。
- 本研究規劃設計以 CDIO (Conceive, Design, Implement, Operate) 工程教育模式 機器人 STEM 課程，讓學生擁有自我學習和解決問題能力，同時以 CDIO 工程教育，幫助學生了解工程設計流程，讓學生具有設計一個完整解決方案的能力。
- 「基於有意義式學習理論發展 STEM 教育評估模式」，來檢視學習者對於機器人 STEM 教育的評估，且教師能針對缺點改進，並符合有意義學習之 STEM 課程學習環境。



CDIO 工程教育模式



mBot 機器人 3D 列印 四軸飛行器 (無人機)

STEAM 教學設計

計畫名稱：前瞻技術產學合作計畫－新世代車用動力驅動關鍵模組整合設計之智能化平台建置計畫

執行團隊：謝宏毅副教授、蔡明祺講座教授

研究主題：

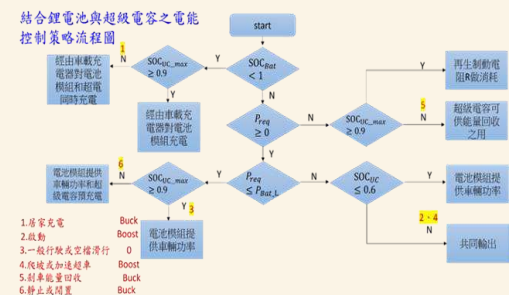
本研究計畫提出一電動車行駛狀態之能量控制策略，包括：居家充電、車輛啟動、一般行駛或空檔滑行、爬坡或加速超車、剎車能量回收、靜止或閒置，六種能量控制策略，同時搭配結合鋰電池與超級電容之電能控制方式，以實現高性能表現之電動車相關應用。

成果亮點：

- 提出高效能（效率可達 95% 以上）、低損耗、低輸出漣波之升降壓型轉換器，有助於「鋰電池」和「超級電容」之能量轉換應用。
- 提出電動車結合「鋰電池」和「超級電容」電能控制策略流程規劃之六種駕駛模式，六種能量控制策略。
- 以模擬方式並採用電壓偵測法與 SOC 庫侖計量法同時進行，在各種駕駛模式策略轉換中對於鋰電池和超級電容狀態進行評估，有助於鋰電池和超級電容之電能管理及保護監控。



電動車行駛狀態之能量控制策略圖



結合鋰電池與超級電容之電能控制策略流程圖

計畫名稱：研究與穀胱甘肽相關基因之表觀基因與轉錄調節機制，並應用於泌尿上皮癌之診斷與治療

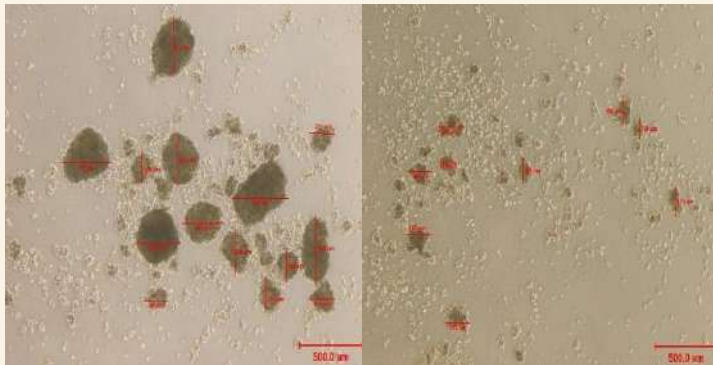
執行團隊：劉怡文教授、吳進益副教授、嘉義基督教醫院沈正煌醫師、周詠欽醫師、戴元昌醫師

研究主題：

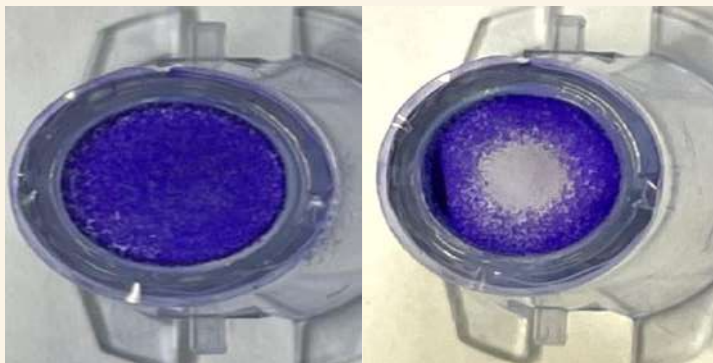
1. 已知膀胱癌治療後有較高的復發率，反覆就醫檢查影響到病患的生活品質，我們希望藉由研究找出一些特定的基因檢測方法，可簡單自尿液檢體抽取 DNA，作為膀胱癌檢測的參考指標。
2. 尋找具有誘導抗癌基因表現效果之天然化合物，作為預防膀胱癌細胞進程的天然素材。

成果亮點：

1. 膀胱癌的尿液分子診斷方法：尿液分子診斷的優點是利用無侵犯性的檢體採集方式。我們在 2021 年雜誌 *Int. J. Mol. Sci* (22)3056 證實，膀胱癌病患的穀胱甘肽轉移酶 M5 DNA 甲基化比例確實高於非膀胱癌者，且該基因可以抑制膀胱癌活性。
2. 尋找膀胱癌的預防醫學策略：2022 年的 *Biomed. Pharmacother.* (151)113102 證實穀胱甘肽轉移酶 M2 也具有膀胱癌活性抑制作用，且小蘗紅鹼可以誘導該基因表現而具抑癌效果。



利用分子技術，將穀胱甘肽轉移酶 M2 表現在膀胱癌細胞 (右圖)，結果可以明顯縮減膀胱癌腫瘤球生長之大小 (比較左圖控制組細胞)。



研究知道小蘗紅鹼可以誘導穀胱甘肽轉移酶 M2 表現。故此小蘗紅鹼可以明顯抑制膀胱癌細胞的transwell 爬行能力。(左圖：控制組細胞)(右圖：加小蘗紅鹼處理後的細胞)

計畫名稱：環境雌激素母方效應對其仔代咽弓軟骨形態發育的影響

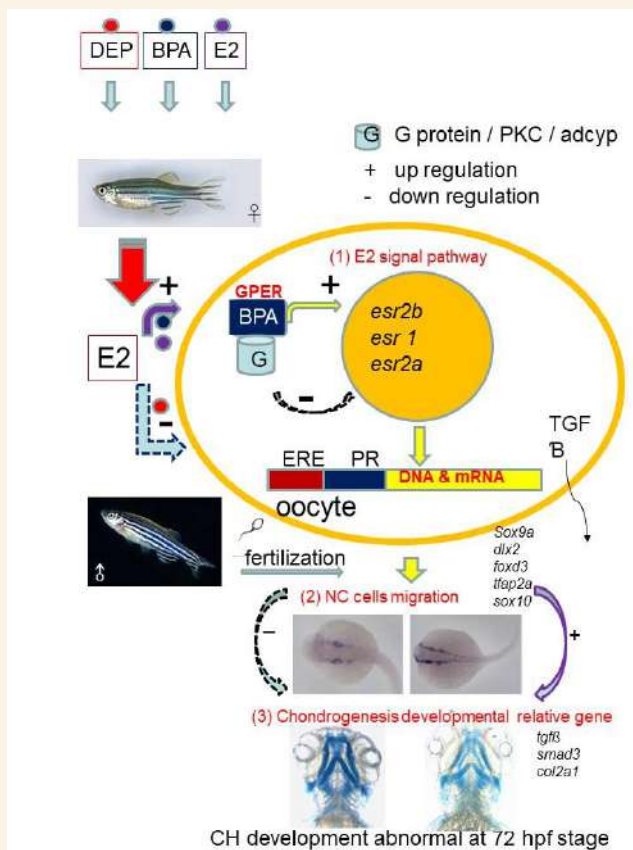
執行團隊：吳淑美教授、曾郁仁助理、許必衡同學

研究主題：

1. Maternal effects of BPA, DEP, and E2 on related gene expressions of the signaling pathway of estrogen in the ovary and marker genes during the neural crest migratory stage on zebrafish (*Danio rerio*) embryo.
2. Maternal effect and dietary supplementation of estradiol-17 β on female zebrafish (*Danio rerio*) affects the swimming behavior and stress-coping styles of its offspring

成果亮點：

1. Some genes related to estrogen signaling pathway in ovaries and neural crest migration on embryos were disrupted upon female exposure to BPA, DEP and E2, which subsequently caused the craniofacial cartilage development to appear abnormal on its offspring.
2. Oral diet of E2 on female zebrafish induced its larvae to have an abnormal ceratohyal development. Maternal E2 might affect cortisol responsive profile upon stress.
3. Ceratohyal cartilage development were affected by E2 contents through maternal effect, and swimming behavior is more lethargic on larvae once its mother has exposed to DEP.



Abstract diagram of the present study. There are included E2 signal pathway on ovary, neural crest migration (NCM), and chondrogenesis developmental relative genes on embryos which might be influenced by maternal BPA, DEP and E2 exposure. Finally, the CH (ceratohyal) on embryos development appeared abnormal.

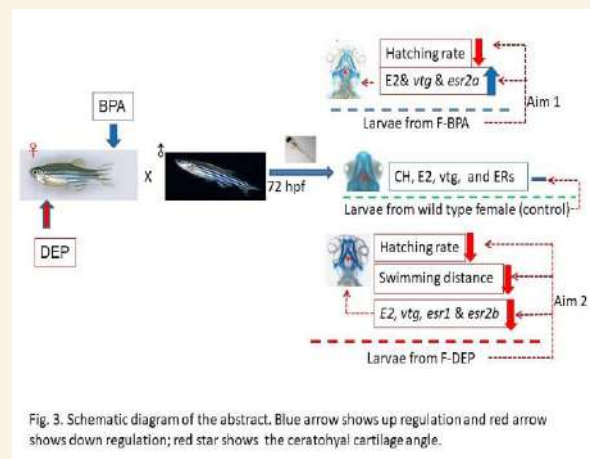


Fig. 3. Schematic diagram of the abstract. Blue arrow shows up regulation and red arrow shows down regulation; red star shows the ceratohyal cartilage angle.

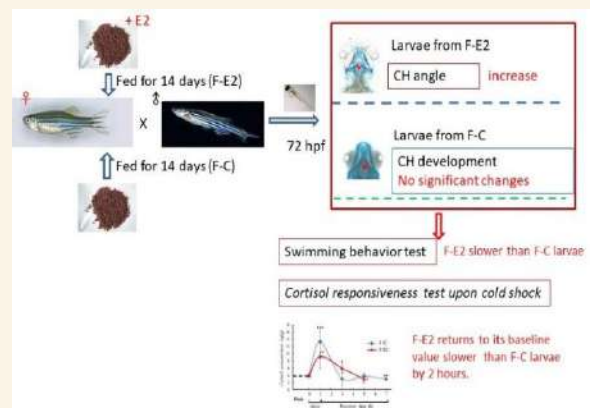


Fig. 2 Schematic diagram of the abstract. Red star shows the ceratohyal (CH) cartilage angle.

計畫名稱：**1. 塑膠光學元件射出壓縮成型之製程模擬**
2. 分析參數優化設計與光學性能評估

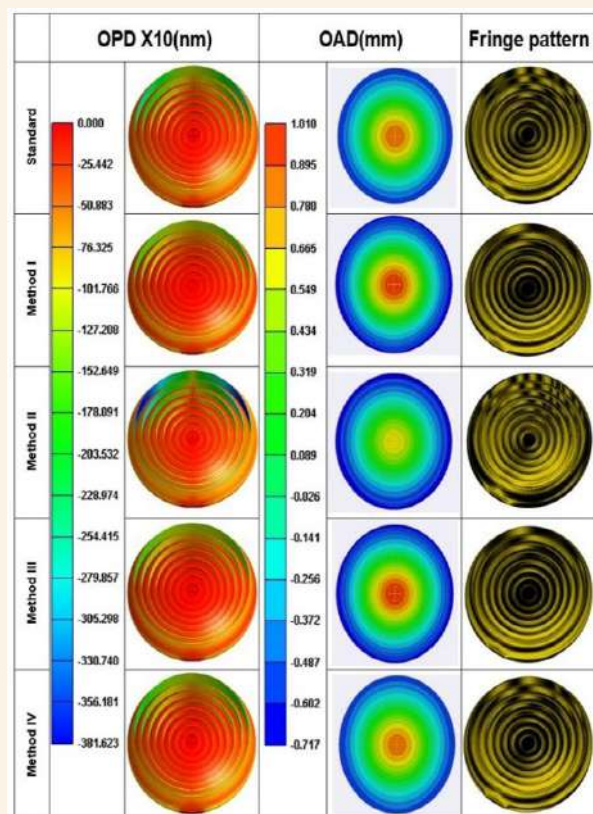
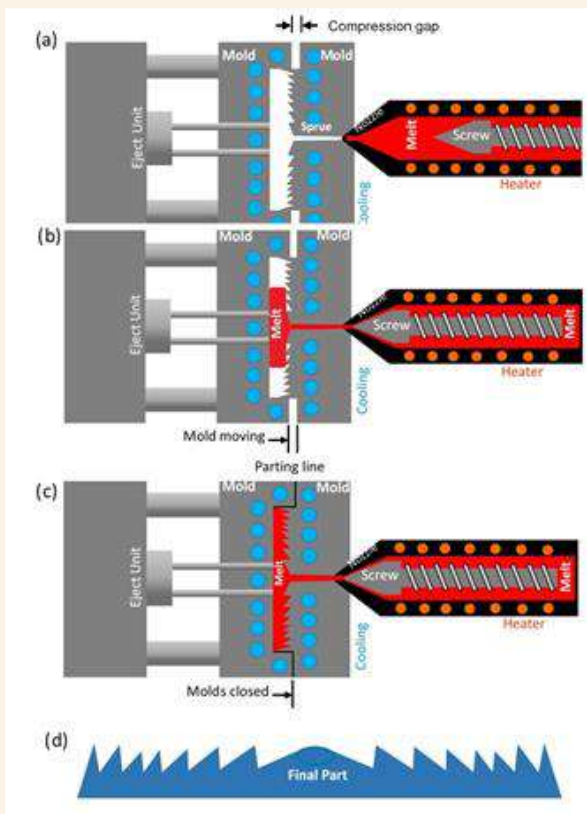
執行團隊：林肇民教授

研究主題：

本研究主要是針對射出壓縮成型製程 (Injection Compression Molding, ICM) 加工後所生產光學元件的品質提出改善策略，使用田口法結合灰關聯分析進行最佳化的加工參數設計。ICM 是非常重要的塑膠加工製程，包含壓縮、充填、保壓、冷卻和翹曲等五個主要部份，可以提供快速量產成型、高品質表面光製、低殘留應力、良好的光學性能、低成本和重量輕的元件。品質控制是 ICM 製程於光學元件設計的重要議題，ICM 複雜的製程包括模具作動、非穩態分析、多加工參數、精密尺寸與光學性能的要求。精密塑膠光學元件在 ICM 製程中必須滿足無縫合線、無氣泡、低翹曲變形、低殘留應力、低光學像差、良好的折射率 (雙折射和條紋級數) 分佈等較高品質條件要求。然而，ICM 加工製程參數對於對應的成品品質條件影響不一，雖然使用田口法 (Taguchi Method) 可以達到單一品質目標的最佳化加工設計，但是要達到兩種以上的品質滿足條件，就必須導入灰關聯分析 (Grey Related Analysis)。分析方法是使用專業套裝軟體為工具進行 ICM 的模流分析 (Mold Flow) 技術結合田口法與灰關聯分析達到精密塑膠光學元件的多目標品質要求最佳化設計目的。

成果亮點：

可以建構應用模流分析技術來改善射出壓縮製程之光學元件性能品質問題，並利用田口實驗規劃法結合灰關聯分析理論，來進行射出壓縮製程的各項加工參數對於氣泡、縫合線、光學幾何精度、殘留應力、雙折射及產生條紋級數問題等多目標品質的探討，以期對於傳統射出壓縮製程於光學元件的缺失及產品不良可以有新的解決方案，並以標準化的方式提供分析流程，希望能以此穩健的分析模型協助國內產業開發高品質的塑膠光學元件。



光學元件射出壓縮成型的製程原理

製程加工參數優化後的產品特性

計畫名稱：國小在職教師關於兒童文學融入數學教學與

執行團隊：楊德清教授




研究主題：

許多研究指出兒童文學或繪本融入兒童數學教學與學習，不但可以提升兒童的數學學習興趣與動機，同時可以幫助孩子在有意義的生活情境中發展數學概念，進而學習如何運用所學得的數學知識於情境中 (Clarke, 2002; Jenner & Anderson, 2000; Murphy, 1999; Raymond, 1995; Whitin & Wilde, 1992, 1995)。Gailey (1993) 亦指出將繪本或圖畫書融入兒童數學的教學與學習中，可以提供兒童傾聽故事情境發展、寫作學習心得以及討論與分享數學概念的機。由此可見，將兒童文學融入數學教學與學習實有其必要性。

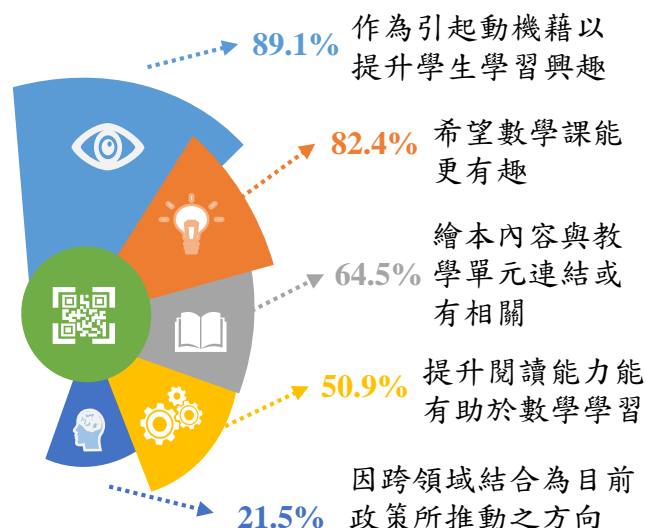
成果亮點：

台灣教師認為兒童文學融入數學教學與學習中的主要障礙有哪些？
台灣教師認為兒童文學融入數學教學與學習中的主要推動因素是什麼？
不同的教師年齡層 (30 歲 (含) 以下、30 (以上) ~ 40 (含)、40 (以上) ~ 50 (含)、50 以上) 與教師對於將兒童文學融入數學教學與學習中所可能有之主要障礙與推動因素之相關性為何？
不同的教師學歷背景 (學士學位、碩士學位) 與教師對於將兒童文學融入數學教學與學習中所可能有之主要障礙與推動因素之相關性為何？
不同的教師學科背景 (文科與理科) 與教師對於將兒童文學融入數學教學與學習中所可能有之主要障礙與推動因素之相關性為何？

台灣教師認為兒童文學融入數學教學與學習中的主要障礙有哪些？

- 使用繪本融入教學很耗時
- 要花更多時間備課 
- 繪本內容與教學單元的合適性
- 文字內容教學資源不足
- 教師對數學繪本不熟
- 教師對數學概念不熟

台灣教師認為兒童文學融入數學教學與學習中的主要推動因素是什麼？



榮獲 104 年度、108 年度國科會傑出研究獎



計畫名稱：**High performance NiO/Ag/NiO transparent conducting electrodes for p-Si/n-ZnO heterojunction photodiodes**

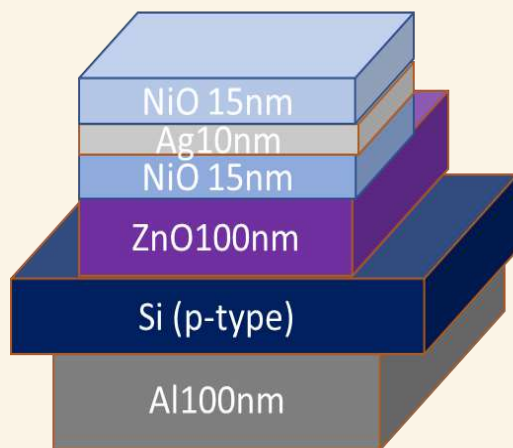
執行團隊：黃俊達教授

研究主題：

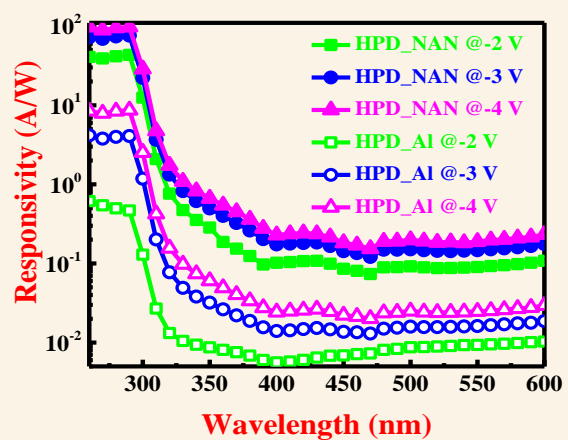
A NiO/Ag/NiO (NAN) transparent conducting electrode (TCE) was fabricated using a magnetron-sputtering system, and the NAN TCE was applied to p-Si/n-ZnO heterojunction photodiodes (HPDs). The NAN TCE could effectively enhance the photo response of p-Si/n-ZnO HPDs for both ultraviolet (UV) and visible bands as compared to the p-Si/n-ZnO HPDs with the traditional Al electrode. The mechanism results from the high transmittance in the NAN TCE and Ni diffusion in ZnO. The Ni diffusion in ZnO suppresses its defects and hence decreases electron scattering from crystallites/grains, thereby increasing carrier mobility.

成果亮點：

1. NAN TCE exhibits a 50% higher transmittance than the Al electrode (less than 1%).
2. Compared to the traditional p-Si/n-ZnO HPDs using the Al electrode, for the p-Si/n-ZnO HPDs using NAN TCE, the 500 nm photo response is increased by approximately 10 times and the 280 nm photo response is significantly enhanced by approximately 100 times at a reverse-bias voltage of 1 V.
3. The dark current of p-Si/n-ZnO HPDs with NAN TCE is two orders of magnitude lower than that of p-Si/n-ZnO HPDs with an Al electrode.
4. The improved performance enhances the photo (500 nm) to dark current ratio from 2 for the p-Si/n-ZnO HPDs with Al electrode to 1.4×10^3 for the one with NAN TCE.
5. The photo (280 nm) to dark current ratio is enhanced from 8.5×10^2 to 6.8×10^5 . The mechanism results from the high transmittance in the NAN TCE and Ni diffusion in ZnO. The Ni diffusion in ZnO suppresses its defects and hence decreases electron scattering from crystallites/grains, thereby increasing carrier mobility.



Structure of p-Si/n-ZnO HPDs with NAN electrode



Responsivity versus different incident wavelengths for HPD_Al and HPD_NAN at various reverse-bias voltages.

計畫名稱：受挫路易斯酸鹼對之反應性（包含熱反應機制、單電子轉移機制、新設計催化分子）及其化學鍵本質的理論研究

執行團隊：蘇明德教授、張振鋒

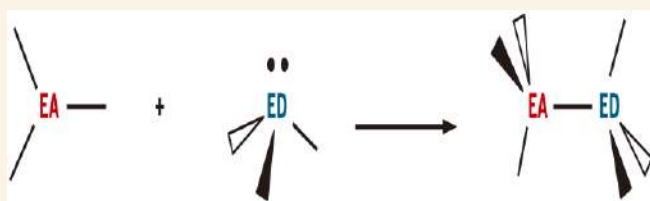
研究主題：

用國家高速網路電腦中心提供的 DEF、EDA-NOCV、FMO、ASM 等高度的理論分析模型來探討「受挫路易斯酸鹼對分子」的內部電子結構及活化能成因。了解關鍵因素後，可幫助實驗化學設計合成出效率更好更環保的催化劑分子。

成果亮點：

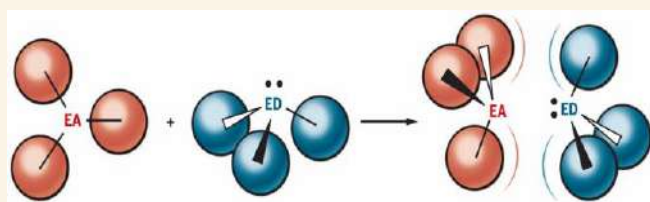
1. Jun Fan, Shina Quek, Ming-Chung Yang, Zheng-Feng Zhang, Ming-Der Su*, Cheuk-Wai So*, Reversible CO₂ activation by a N-phosphinoamidinato digermene. (2022) Chem. Commun., 58, 1033-1036.
2. Ming-Chung Yang, Zheng-Feng Zhang, Ming-Der Su* Insights into the Factors Controlling the H-H Bond Cleavage Reactions by Five-Membered G13/P (G13 = Group 13 Element) and B/G15 (G15 = Group 15 Element) Frustrated Lewis Pairs. (2022) Organometallics, 41, 374-389.
3. Cher-Chiek Chia, Yan Li*, Longqiang Xiao*, Ming-Chung Yang, Ming-Der Su*, Cheuk-Wai So*. Lewis Pair Polymerization of Alkyl Methacrylate by Amidinato Silicon Compounds and Tris(pentafluorophenyl)borane. Eur. J. Org. Chem., (2022), 13, e202200003.
4. Understanding the Reactivity of Combination Reactions of Intramolecular Geminal Group 13 Element/Phosphorus and Gallium/Group 15 Element Frustrated Lewis Pairs with CS₂. Ming-Chung Yang, Zheng-Feng Zhang, and Ming-Der Su* Inorg. Chem. 61, 12959-12976 (2022).
5. A Pyridine-Stabilized N-Phosphinoamidinato NHC-Diboravinyl Cation: Boron Analogue of Vinyl Cation. Jun Fan, Pei-Ting Chia, Ming-Chung Yang, Ming-Der Su*, Cheuk-Wai So* Angew. Chem. Int. Ed. 61, in print (2022).

古典路易斯酸鹼化學

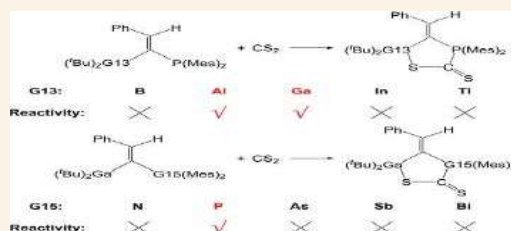
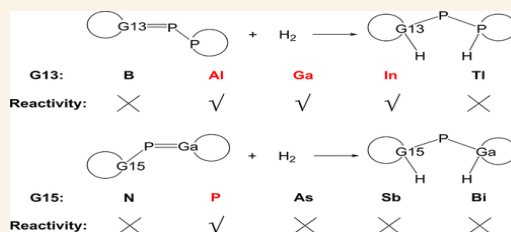


路易斯酸 路易斯鹼 路易斯酸鹼對
(缺少電子基) (提供電子基)

受挫路易斯酸鹼化學



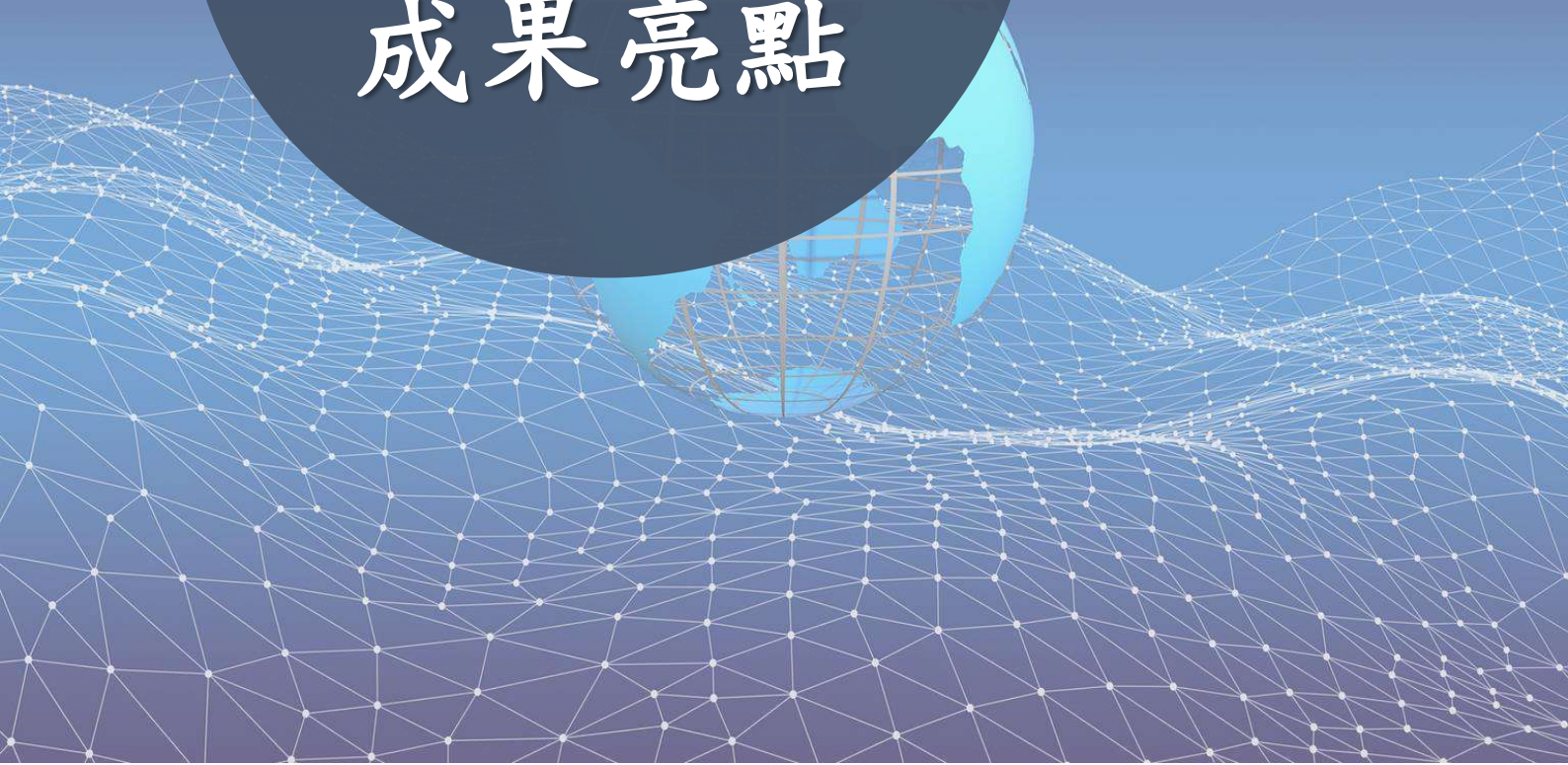
路易斯酸 路易斯鹼 受挫路易斯酸鹼對
(缺少電子基) (提供電子基)

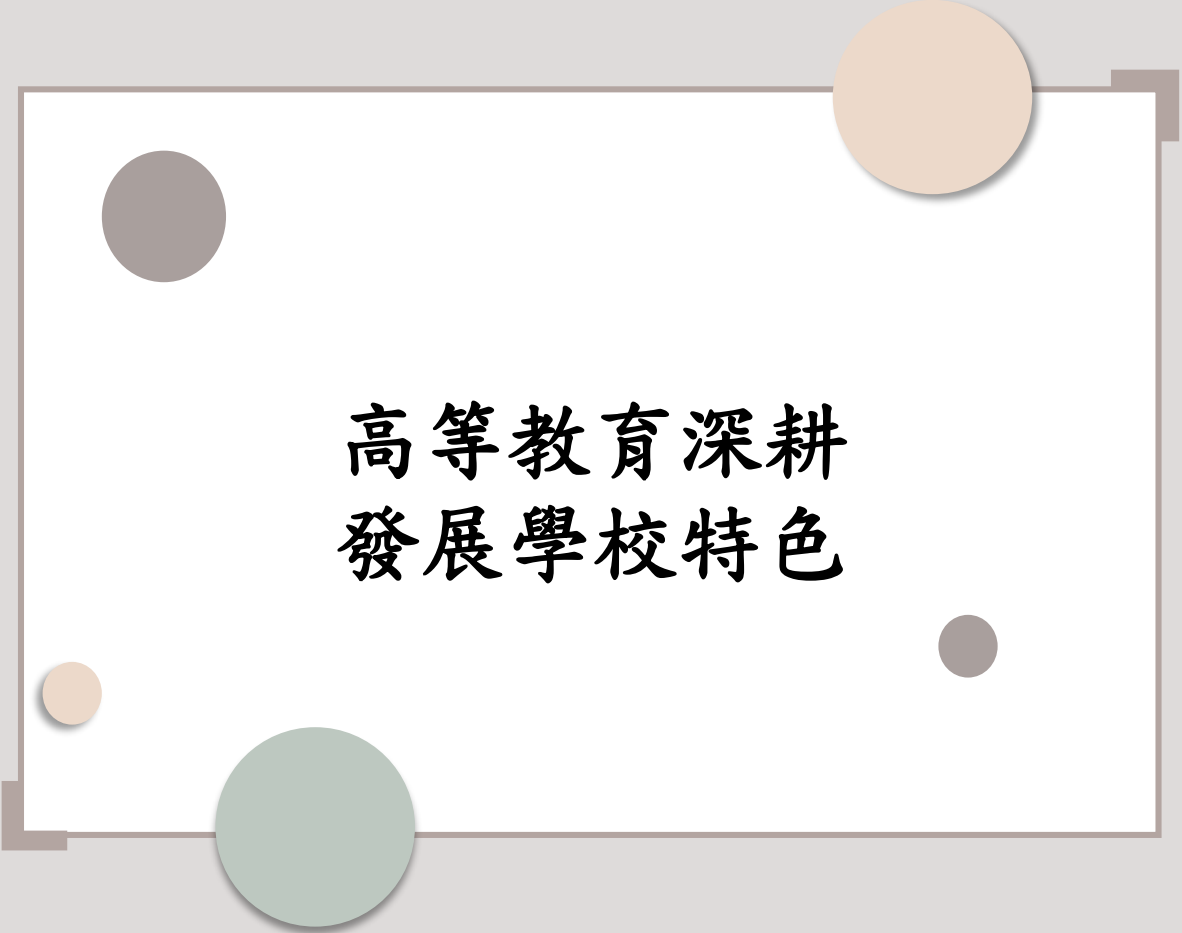


我們的理論型研究可以建議實驗化學家如何設計反應效率好的催化劑分子，以避免浪費時間及金錢、做無謂的虛功。



2-3
學校
成果亮點





高等教育深耕
發展學校特色

發展學校特色

1. 本校為鼓勵教師及教學研究單位發展重點研究領域、建立研究特色、傳承研究經驗及提升總體研發能量，依據本校發展重點特色領域研究計畫經費補助要點，徵求跨領域特色研究計畫，每年提供每案 100 萬元補助，各計畫亦得編列計畫配合款執行。
2. 110 年度核定補助 4 案：農學院「蜂場蜂蟹蟎防治製劑與及時預警系統之開發」及「嘉大特色水稻品種友善省工栽培體系之建置」，生命科學院「以功能性微生物加值農業副產物衍生具生理活性功能之素材研究與產品開發」及「以台灣農產蔬果廢棄物開發海膽飼料及優化人工養殖條件」等計畫，計畫總金額 462 萬元。



主軸 發展學校特色

以台灣農產蔬果廢棄物開發海膽飼料及優化人工養殖條件


李保宏(園藝學系) 朱建宏(水生生物科學系) 賴弘智(水生生物科學系) 吳思敬(食品科學系)

摘要

國內的海膽多數自國外進口，少數是自澎湖區域在特定季節時開放捕撈所獲，但無論是國內或國外的海膽資源已逐年被嚴重消耗，造成生態與資源等問題，且海膽價位也逐年上升，如能在台灣發展海膽養殖產業將有利於創造產業轉型及增加出口產值。

特色成果

本計畫之技術與特色除了能輔導業者外，相關成果也有利於未來推廣到其他的農業植物性廢棄物的應用，並進一步成為政府單位之施政方針及補助重點。




圖二、未經處理 (左) 及以 HPP 處理 (右) 之高麗菜並於常溫下貯藏 6 個月後之總生菌數含量

表 1、海膽人工飼料養殖 42 天後之體重增加情況與殼徑大小


	Initial weight (g)	Initial body diameter (mm)	Final weight (g)	Final body diameter (mm)	Body width increase (%)
C0	9.84±0.02	28.80±0.04	16.35±1.17 ^a	45.39±0.19 ^a	57.55±0.57 ^a
C5	9.86±0.20	28.81±0.03	15.55±2.24 ^a	44.92±0.64 ^a	55.86±2.26 ^a
C10	9.82±0.05	28.81±0.05	15.05±1.12 ^{ab}	44.64±2.42 ^a	54.89±8.42 ^a
C15	9.84±0.16	28.80±0.04	14.07±2.19 ^{ab}	38.99±1.40 ^b	35.29±4.86 ^b
C20	9.84±0.12	28.80±0.02	12.08±0.05 ^b	32.50±1.52 ^c	12.80±3.62 ^c

表 2、海膽人工飼料養殖 42 天後之飼料轉換率、生殖腺比例、存活率


	Feed intake (g/sea urchin)	FCR	GSI (%)	Survival (%)
C0	4.97±0.17 ^a	0.97±0.09 ^a	1.73±0.03 ^a	91.67
C5	5.06±0.32 ^a	1.12±0.04 ^a	1.59±0.12 ^a	79.17
C10	6.81±0.17 ^b	1.21±0.08 ^a	1.46±0.39 ^{ab}	79.17
C15	8.19±0.23 ^b	1.65±0.29 ^{ab}	1.12±0.11 ^{bc}	95.83
C20	8.24±0.24 ^a	2.12±0.41 ^b	0.80±0.30 ^c	79.17



圖一、HPP 技術處理高麗菜並於常溫下貯藏 6 個月後之外觀



更多請掃描



NCYU 高等教育深耕計畫
Higher Education Sprout Project

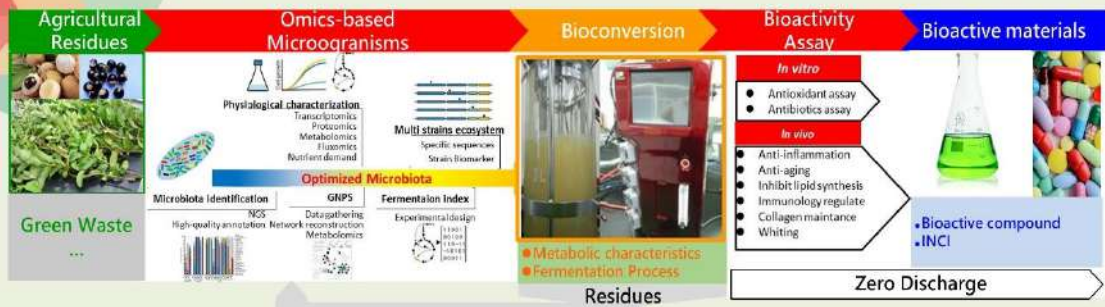
B主軸 發展學校特色

國立嘉義大學發展重點特色領域研究計畫

以功能性微生物加值農業副產物衍生具生理活性功能之 素材研究與產品開發

謝佳雯¹、陳義元²、陳立耿¹、李互暉³、張心怡²、古森本³、陳瑞祥²、廖慧芬²、張文昌⁴

¹生命科學院微生物免疫與生物藥學系、²生命科學院生化科技系、³農學院生物農業科技學系暨研究所、⁴生命科學院食品科學系



本研究擬以功能性微生物學智慧平台鏈結循環農業生物經濟為目標，將跨領域研發團隊的研究屆能，加值農業循環經濟中的一環，以農業副產物中富含的天然化合物，結合微生物多樣化的代謝轉換系統，串連本校貴重儀器，建立系統性評估微生物轉換天然物成為具有產業應用價值的高生理活性素材的分析平台。本計畫以高效液相層析儀-光二極陣列檢測器，搭配Ascentis Express 90A C18管柱，用Core-Shell技術可分析羧基酸以及尿素素A、B、C等物質的分析方法；並使用超高效液相層析儀-紫外可見光檢測器(UHPLC-UV/Vis)及串聯電噴霧式高解析度質譜儀，進行微生物轉換羧基酸的代謝分析平台，分別篩選出具有降脂解花單寧之微生物菌株，透過基因誘變處理，取得實用性複合型微生物群，並以此對含羧基單寧之石榴複式發酵，經過216小時的發酵，所得的發酵物中，含有尿素素A、B、C的累積生成濃度分別為68.5、19.1、97.68 μg/mL，將發酵物經乙酰乙酯萃取得到含尿素素之石榴發酵萃取物(UFPE)，UFPE 2000 ng/mL具有55%的抑制3T3-L1前脂肪細胞油脂生成能力。以UFPE處理哺乳類中國倉鼠卵巢(CHO)細胞，使用MTT分析細胞存活率，結果顯示，UFPE可誘導細胞存活率明顯高於控制組，顯示UFPE會促進哺乳類正常細胞的增殖，且具細胞毒性。另外以UFPE進行艾美氏(Ames)試驗評估，顯示UFPE對試沙門菌株並不具有致變異性，對細菌基因回復突變測試為陰性反應。顯示含尿素素之石榴發酵萃取物為一安全性物質，可作為如石榴等富含羧基單寧的農產品高加價值保健與護膚產品之開發與應用，朝農業副產品加值及多元應用研發為標的。



圖1 - Elic acid, urolithins A, B, C等三種指標成分所得之質譜圖與與標圖。



圖2 - 以LC/MS分析經綠態深菌培養之Monascus ruber RK-1以及Eurotium cristatum PT-4轉換羧基單寧萃取物(LET)生成尿素素A之質譜圖。

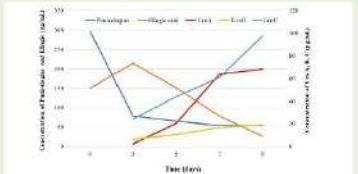


圖3 - 使用突變誘變實用性微生物菌株，以複合式發酵形式進行石榴汁複式發酵，轉換羧基單寧(punicalagins)，羧基酸(ellagic acid)生成尿素素(urolithin, UroA) - B、C2的發酵過程分析。

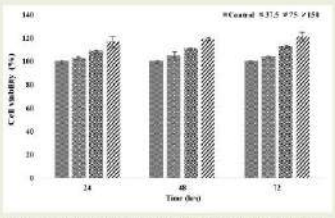


圖4 - 含尿素素之石榴發酵萃取物(UFPE)對轉化乳鼠中國倉鼠卵巢CHO細胞存活率之影響。實驗分四組，分別為control組、37.5、75及150 μg/mL處理CHO細胞24、48及72小時，以MTT分析細胞存活率，以control組存活率為100%。

表1 - 含尿素素之石榴發酵萃取物對沙門菌菌株之殺菌性試驗

Strain	Inoculum (CFU)	Incubation (μg/ml)							
		0	37.5	75	150	300	600	1200	2400
SL1344	10 ⁸	100	100	100	100	100	100	100	100
SL1344	10 ⁷	100	100	100	100	100	100	100	100
SL1344	10 ⁶	100	100	100	100	100	100	100	100
SL1344	10 ⁵	100	100	100	100	100	100	100	100
SL1344	10 ⁴	100	100	100	100	100	100	100	100
SL1344	10 ³	100	100	100	100	100	100	100	100
SL1344	10 ²	100	100	100	100	100	100	100	100
SL1344	10 ¹	100	100	100	100	100	100	100	100
SL1344	10 ⁰	100	100	100	100	100	100	100	100

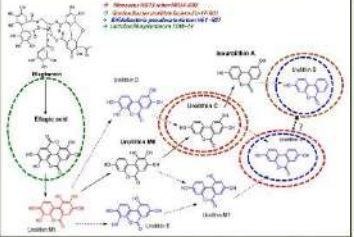


圖6 - 使用質譜分析平台預測微生物轉換羧基單寧為尿素素之代謝路徑。

誌謝

感謝國立嘉義大學特色研究計畫109特研-3、110特研-3經費支援研究計畫執行，感謝國立嘉義大學應用化學系古國隆教授研究團隊協助尿素素質譜分析條件建立。



更多請掃描

主軸 發展學校特色

以機器智慧學習預測鳳梨品質之探討

陳昱光¹、施俊國²、莊承憲³、吳思敬²、江一蘆³、邱志義¹、張文昌²

國立嘉義大學資訊工程學系¹

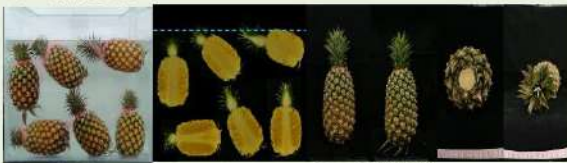
國立嘉義大學食品科學系²

國立嘉義大學園藝學系³

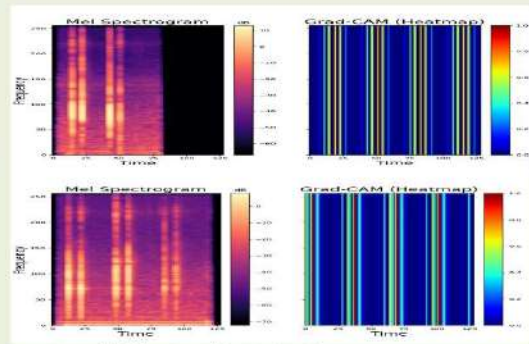
近年因果農調控產期不理想，導致產季過度集中再加上果品分級不明確情況下，造成大批鳳梨囤積滯銷，淪為廢棄商品，故為解決鳳梨產銷失衡之現況，架設低溫儲藏設備開發及科學化數據分析應為重要解決之道。因此本計畫組裝可以調控氣體比例的低溫設備裝置來找尋鳳梨貯藏最適條件，同時收集鳳梨從田間採收至保鮮儲運期間內理化特性，並藉由資料庫建立與專家智慧學習模式達到蔬果品質預測之作用。結果顯示，與鳳梨正常組(常溫)相比，2-3°C 的儲藏條件會使鳳梨果肉產生寒害損傷；在 15°C 下儲藏發現雖有後熟現象但明顯有效抑制腐敗作用。本研究藉由物理性(照片、聲音、顏色及硬度)及化學性分析(甜度、酸度、氣體含量)完成鳳梨資料庫建立，同時利用專家學習建立預測模式，並以大數據方式3秒準確分析鳳梨中的肉聲果、肉聲果或柱聲果三種果實狀態且其準確率達95%，故本計畫之鳳梨品質分類與監控之技術，應進一步收集更多數據進行測試，以達產業開發利用的價值。



圖一、鳳梨特色程度。



圖二、果實水選判斷示意圖(外觀)。 圖三、果實水選判斷示意圖(剖面)。 圖四、鳳梨外觀照片。



圖五、鳳梨聲音之梅爾頻譜與模型關注區域。

表一、VGG16模型架構圖

VGG16	聲音辨識用VGG16	外型辨識用VGG16
input (224 x 224 RGB image)	input (256 x 128 Mel-spectrogram)	input (224 x 224 RGB image)
conv3-64	conv1-3	conv3-64
	conv3-64	
Maxpool		
conv3-128	conv3-64	conv3-64
conv3-128	conv3-128	conv3-128
Maxpool		
conv3-256	conv3-128	conv3-128
conv3-256	conv3-256	conv3-256
Maxpool		
conv3-512	conv3-256	conv3-256
conv3-512	conv3-512	conv3-512
Maxpool		
conv3-512	conv3-512	conv3-512
conv3-512	conv3-512	conv3-512
Maxpool		
Flatten		
FC-4096		
FC-4096		
FC-1000	FC-3	FC-3
softmax	output	

表二、鳳梨聲音辨識模型confusion matrix

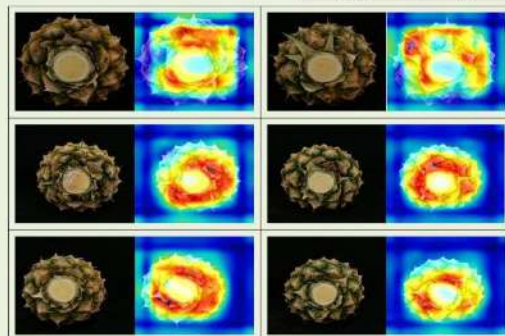
實際\預測	肉聲果	柱聲果	鼓聲果
肉聲果	3	0	0
柱聲果	1	6	0
鼓聲果	0	0	10

表三、鳳梨外型辨識模型confusion matrix

實際\預測	肉聲果	柱聲果	鼓聲果
肉聲果	1	2	1
柱聲果	0	6	2
鼓聲果	0	2	6

表四、鳳梨化學成分辨識模型confusion matrix

實際\預測	肉聲果	柱聲果	鼓聲果
肉聲果	0	0	1
柱聲果	0	9	1
鼓聲果	0	4	4



圖六、鳳梨外型照片(果底)與模型關注區域。

結論

鳳梨品質以聲音拍打可得到 95% 的準確率且判讀時間僅需3秒鐘，而若以外型照片的準確率約2/3，仍有改善空間。以化學成分來辨識鳳梨品質，雖然準確率較低，整體來說仍然比隨機猜測來的高，特別是柱聲果。肉聲果與鼓聲果在某些測試集合的數量較少，應該提高測試量讓辨識模型能更廣泛適用於多種情境。針對以上兩種非侵入式的品質辨識模型，若能搭配自動化設備來取得聲音與照片，對於實現水果智能儲運冷鏈物流技術來說，成認是不可或缺的關鍵因素。



更多請掃描

柳杉葉部精油對蜜蜂之助益

王皓昀¹、陳映羽¹、何高哲^{1*}

¹ 國立嘉義大學木質材料與設計學系。600355 嘉義市學府路300號。

* 通訊作者, stho@mail.ncyu.edu.tw

前言

柳杉 (*Cryptomeria japonica*) 為國內重要之造林樹種，目前已被證實具有許多優異的生物活性；而蜜蜂為現今農業及花卉產業之重要授粉者，且在生態系扮演不可或缺的角色。本研究試驗結果發現，柳杉葉部精油可抑制蜜蜂美洲幼蟲病之致病原—幼蟲芽孢桿菌 (*Paenibacillus larvae*) 之生長。此外，本研究亦針對柳杉精油對蜜蜂所造成的影響進行探討，首先將確認使用柳杉葉部精油是否影響西洋蜂 (*Apis mellifera*) 存活率，並在毒性試驗結束後犧牲所有蜜蜂抽取頭部之RNA並進行檢測，以觀察柳杉葉部精油對於西洋蜂基因表現所帶來的影響。

材料與方法

抑菌試驗

以柳杉葉部精油做為樣本，加入幼蟲芽孢桿菌液，以酵素免疫分析儀進行 O.D.₆₀₀ 之偵測，觀察 24 小時之細菌生長情形。



毒性試驗

將一日齡之初羽化蜂放入布丁杯中，並在每日添加固定濃積之柳杉葉部精油及計算死亡個數，試驗持續七日，最終計算總死亡率。



基因表現探討

分析控制組及柳杉葉部精油處理組之基因表現情況，並找出具有顯著差異之表現基因進行探討。

試驗結果

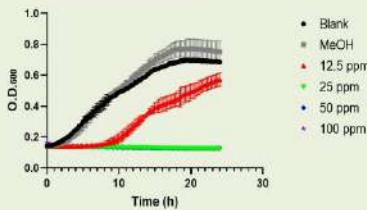


圖1、柳杉葉部精油對幼蟲芽孢桿菌生長之抑制情形。

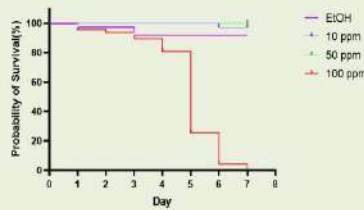


圖2、柳杉葉部精油對西洋蜂之毒性試驗。

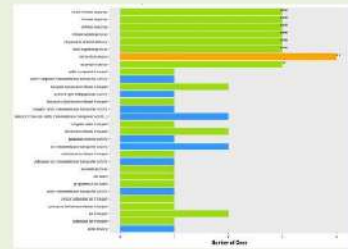


圖3、10 ppm柳杉葉部精油對於西洋蜂基因功能途徑之影響。綠色：生物途徑；橘色：細胞組成；藍色：分子功能。* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$ 。

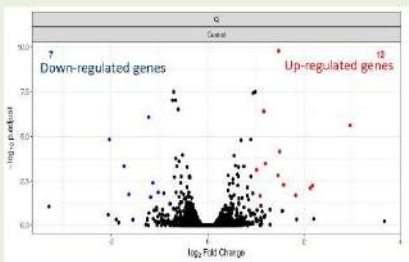


圖4、10 ppm柳杉葉部精油處理後之蜜蜂差異性表現基因

結論

- ✓ 柳杉葉部精油對於幼蟲芽孢桿菌具有抑制功效，且在50 ppm以下不影響西洋蜂之存活率。
- ✓ 轉錄體學結果顯示，柳杉葉部精油影響西洋蜂生物途徑相關基因，且大多與免疫功能相關。其中有12個基因被上調，7個基因被下調。
- ✓ 上調基因多與抗微生物、抗菌或是解毒有關，而下調基因則可能與金屬離子吸收相關。

表1、各差異表現基因基本質

Gene ID	Gene Name	known function
1 406140	acidic1	
2 409469	Cyp4g11	cytochrome P450 4G11
3 LOC100576446	solute carrier family 26 member 6, transcript variant X3	
4 LOC100576484	cathepsin 1, transcript variant K2	
5 LOC100578134	uncharacterized LOC100578134, transcript variant X1	
6 LOC100578668	glutamic acid-rich protein, transcript variant X1	
7 LOC102654625	uncharacterized LOC102654625, transcript variant X7	
8 LOC102654852	uncharacterized LOC102654852	
9 LOC102656359	uncharacterized LOC102656359	
10 LOC107964775	uncharacterized LOC107964775	
11 LOC106742	Hymenoptera	
12 LOC106744	abscisic acid	
13 LOC100576901	cAMP dependent protein kinase 1	
14 LOC100578434	subunit, von Willebrand factor type A, EGF and pentraxin domain-containing protein 1, transcript variant X1	
15 LOC102649968	uncharacterized LOC102649968, transcript variant X2	
16 LOC102655131	zinc finger protein 305-like	
17 LOC107965774	uncharacterized LOC107965774, transcript variant X2	
18 LOC107966069	uncharacterized LOC107966069	
19 LOC108085	open rectifier potassium channel protein 1, transcript variant X5	



B 主軸 發展學校特色

利用無人機輔助嘉大特色水稻品種-嘉大臺南2號之栽培管理

吳俊毅¹、劉祐廷²、陳榮坤²、黃文理¹、曾鈺銜^{1*}

¹國立嘉義大學農藝學系；²臺南區農業改良場嘉義分場

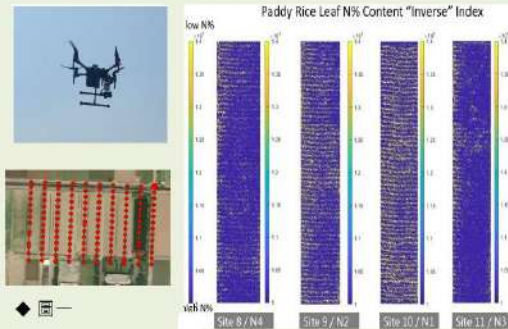
*通訊作者(yct@mail.ncyu.edu.tw)

背景特色

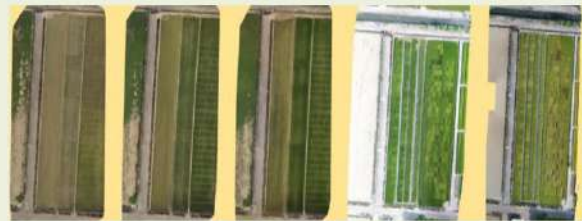
水稻(*Oryza sativa* L.)是世界上重要的糧食作物，極端氣候的威脅提高水稻生產的風險與成本，加上農業人口老化，從農人力缺乏，讓世界各國愈來愈重視糧食生產與糧食安全的議題。嘉大臺南2號為嘉義大學和臺南區農業改良場合作育出之水稻品種，產量和品質皆優良，更加入省水之特性，穩產、安全、質優為現今國內稻作生產的主要目標。肥料用量為田間作業的重要關鍵之一，會受不同水稻品種與生育階段而有所調整，水稻的性狀調查是耗時費工之過程，本研究利用「傳統性狀調查」以及「無人機航拍調查」，比較在不同時間下不同氮肥用量與水稻的產量是否有相關性，以及無人機航拍調查之可行性與精準性。除了嘉大特色水稻嘉大臺南2號(Cv. NCYU-TN2)(嘉南晶珠米)外，另外加入臺灣稻作栽培面積最廣的臺南11號(Cv. Tainan No. 11; TN11)為對照品種。

- 試驗設計：種植於臺南區農業改良場嘉義分場田區，採複因子條區設計(Split-Block Design)，包含兩因子：氮肥施用量和品種。氮肥施用量總共四個級距，N1:70、N2:140、N3:210和N4:280公斤/公頃的氮素，三重複。
- 性狀調查：每1~2週進行無人機航拍紀錄，無人機拍攝之照片主要分析兩個指標：NDVI (Normalized Difference Vegetation Index)和NDRE (Normalized Difference Red Edge Index)，其公式分別為(近紅外-紅光)/(近紅外+紅光)和(近紅外-紅邊光)/(近紅外+紅邊光)。

成果特色

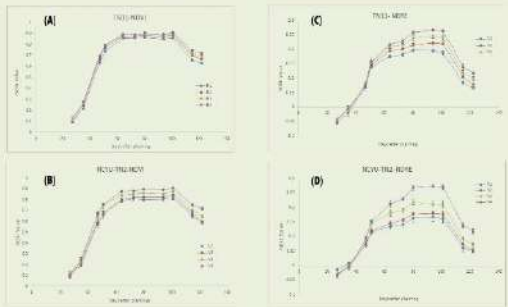


◆ 圖一



◆ 圖二

- 圖一為所使用之多軸飛行器(無人機)和稻田路線規劃圖，以及不同氮肥施用下空拍機之結果影像，可顯示出不同氮肥下，水稻植株的氮素含量差異。
- 圖二為在不同水稻栽培時期之空拍RGB影像



◆ 圖三

- 不同處理與生育期下之NDVI及NDRE
NDVI最高值(圖三A、B)不論分開氮肥探討，或是一起探討，皆是在穗肥施用後(6SDAP)前後達到最高值。而NDRE的部分(圖三C、D)相比，可發現NDRE在四個氮肥的分辨度較高。在嘉大臺南2號上，NDVI的氮肥等級分辨度，已比臺南11號明顯，但在NDRE上其差異度更高。綜合來看，仍注意到臺南11號在NDVI和NDRE上都比嘉大臺南2號數值來得高(圖四)，代表此值有品種差異，可以在往後延伸利用。

◆ 圖四

➤ 結論：和傳統費時費力的田間性狀調查相比，本試驗利用無人機航拍分析所得到的NDVI和NDRE數值與產量的相關係數較高，且在嘉大臺南2號上，在穗肥施用前就可得到0.83的相關性，且可持續40-50天的高關聯性。但無人機航拍的預估上各品種有差異，推測和各品種的外表性狀和產量有關。



更多請掃描



推動獎勵績優教師
延攬培育及留住人才

110 年度績優教師獎項	獎勵人數	獎勵金額
國家科學及技術委員會大專校院研究獎勵	24人	3,457,853
產學合作績優教師獎	17人	660,000
產學合作績優中心獎	1單位	10,000
執行教育部高等教育深耕計畫績優教師彈性薪資獎勵	13人	450,000
合計	54人、1單位	4,577,853

辦理「國家科學及技術委員會大專校院研究獎勵」、「本校教師學術研究成果獎勵」、「本校產學合作績優教師獎」、「本校產學合作績優中心獎」及「本校執行教育部高等教育深耕計畫績優教師彈性薪資獎勵」等各項獎勵，獎勵本校教學研究或產學合作表現優良之績優教師，延攬、培育及留住校內各項優秀人才。

110 年度執行高教深耕計畫執行績優教師核定名單

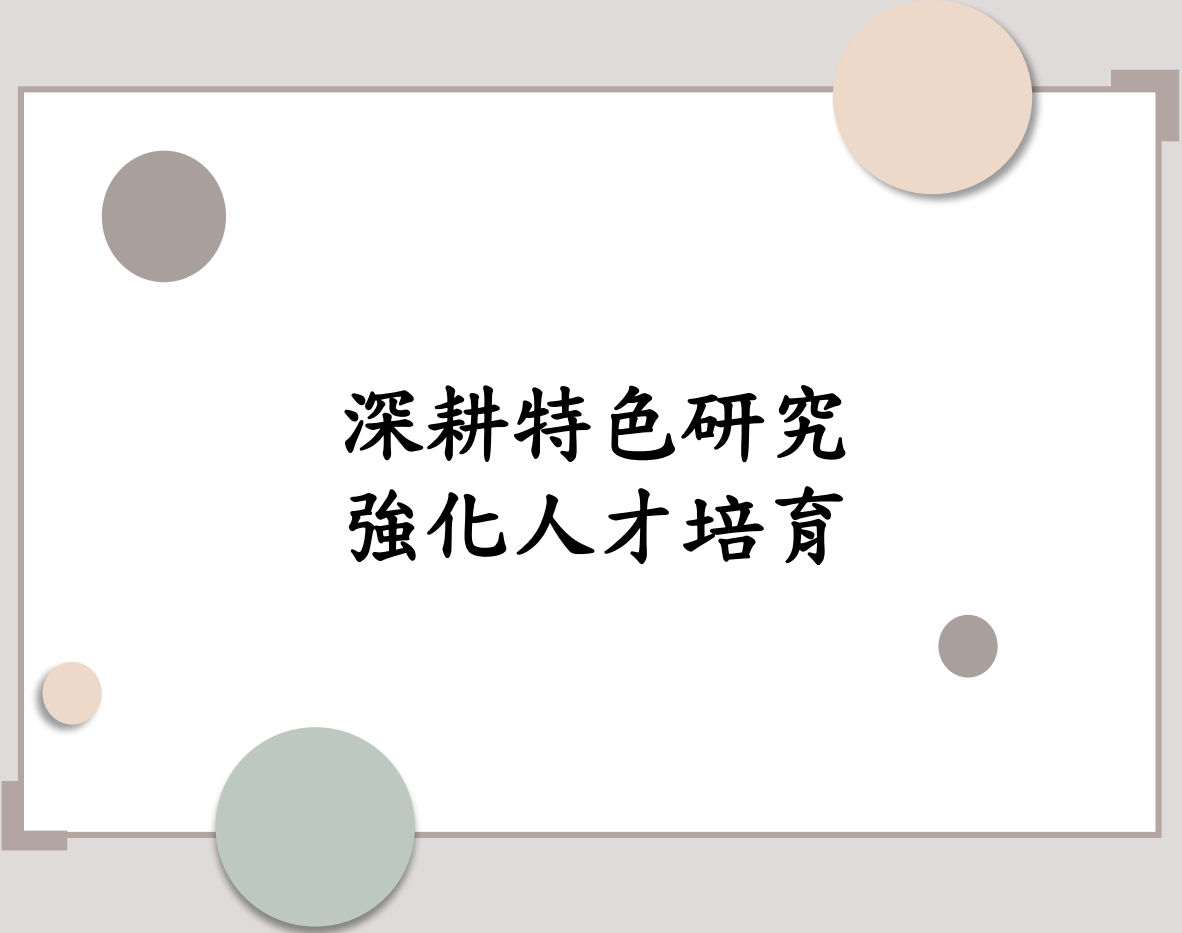
核定績效結果	「卓著」
獎勵標準及額度	每位教師頒發獎狀乙紙，未兼任一級主管者並核給彈性薪資每月加給 6,000 元(依核定月數加給)
獲獎教師	園藝學系沈榮壽教授(兼院長) 音樂學系張得恩助理教授 教育學系張淑媚教授 資訊工程學系許政穆教授(兼系主任) 水生生物科學系陳淑美副教授(兼系主任) 應用化學系連經憶助理教授 應用化學系陳清玉副教授 微生物免疫與生物藥學系謝佳雯副教授 生物機電工程學系黃威仁專案助理教授

核定績效結果	「優秀」
獎勵標準及額度	每位教師頒發獎狀乙紙，未兼任一級主管者並核給彈性薪資每月加給 4,000 元(依核定月數加給)
獲獎教師	園藝學系江一蘆助理教授 數位學習設計與管理學系李佩倫副教授 景觀學系陳佩君助理教授 行銷與觀光管理學系蕭至惠教授

1. 本校 110 年正式加入「臺灣國立大學系統」，該系統旨在既有的基礎上持續發展各校的特色與專業領域，並透過的結合，發揮整合的綜效，達成資源共享、價值共創、合作共榮的模式。
2. 本校於研發工作圈部分 110 學年度參與 3 項計畫及獲得補助經費如下：
 - (1) 「實驗室交換」：11 萬元（教師 3 位各獲得業務費補助 3 萬元及學生獎勵金 2 人各得 1 萬元補助）
 - (2) 「年輕學者創新性合作計畫補助」：核定教師 5 人，計畫業務補助計 69 萬元。
 - (3) 「特色領域研討會」：核定補助 1 案 8 萬元。

本校年輕學者創新性合作計畫補助核定情形

國立嘉義大學	3. 張文昌	甘胺酸膳食補充提升麩胱甘肽表現減緩代謝異常之探討	150,000	690,000
	2. 張心怡	綠葉土壤厭氧菌培養與鑑定	50,000	
	1. 陳旻男	新創團隊如何投售簡報：以商業模式架構分析	180,000	
	3. 許成光	豆渣為原料製備膳食纖維之開發	150,000	
	1. 林若慈	遊憩活動永續發展指標之發展與印證	160,000	



深耕特色研究
強化人才培育

持續以「食農產業服務與加值平臺」提供鄰近地區各項新食農服務技術。



提升食農產品產銷履歷驗證技術，協助確立茶葉產地。

類緣物鑑定與合成，協助食藥署取締不法食品。

結合食農產業管理學程協助推廣食農教育。

農藥殘留快速檢測，守護全民健康。

食農科普菁英中心積極取得產學合作計畫案。

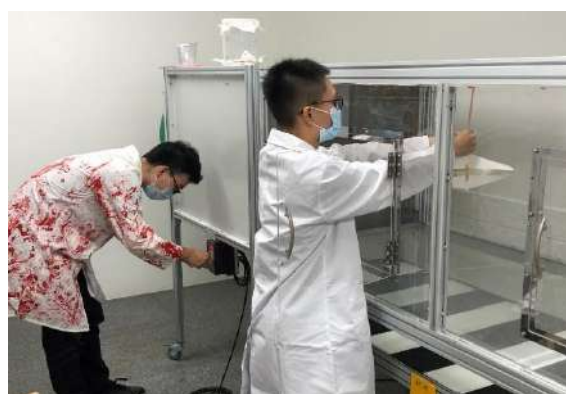
以昆蟲費洛蒙防治農作物害蟲，減少化學農藥用量。

成立校級「食農產業及科普菁英教研中心」聚焦培訓人才及發展本校以農業為主題之特色，以服務推廣支援教學及解決在地農業問題。



食農教研中心揭牌

1. 與農委會農藥藥物毒物試驗所簽約合作，提供優質甘薯蟻象費洛蒙成功誘蟲，減少農民蟲害。
2. 110年建置全臺唯二的昆蟲風洞實驗設備，用於研發合成其他害蟲之費洛蒙，如番茄及甘蔗之害蟲防治。




安全食農學程學生操作風洞實驗設備



榮獲國科會 110 年度國家新創獎獎

1. 由生化科技學系陳政男教授、陳瑞祥教授、張心怡教授、廖慧芬教授、林芸薇教授及陳義元助理教授合作組成「植物化合物萃取技術團隊」，以綠色萃取技術量產設備及創新製程設計，榮獲 110 年第 18 屆「國家新創獎」殊榮，為國內生醫與大健康領域最高指標獎項。



 本校生化科技學系
「植物化合物萃取技術團隊」



進行植物萃取物品質管控及檢驗分析



綠色萃取技術提供學生實習機會，
縮短學用落差



植物萃取素材

2. 本校生化科技學系陳政男教授及張心怡教授榮獲國家科學及技術委員會 111 年「科研創業計畫：超音波高效植物活性成分萃取技術」，獲補助計畫經費 710 萬元。
3. 由林翰謙校長率領陳明聰院長等師範學院、人文藝術學院及農學院教師團隊，以「天地人合一，大嘉共營美好新故里」計畫，榮獲國家科學及技術委員會 111 年「人文創新與社會實踐計畫」三年期計畫，每年補助計畫經費 600 萬元及核給博士後研究人員 2 名，為本次獲「人文創新與社會實踐計畫」五所國立大學之一。



產業推廣



宇安科技農業有限公司 - 智在嘉鄉，投筆從農



嘉禾農業科學有限公司 - 嘉禾農業科學



葛氏實業有限公司 - 葛丘 KO chill



技術發表及產業加工技術提升成果發表會

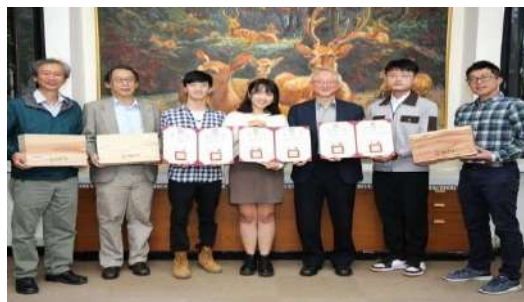
於舊育成空間設立具特色之創客中心，建立綠色創客中心 (Green Maker Space “O”) Maker 所代表的是「動手做」與「解決問題」的精神，因此為培養學生創新實踐能力，運用專業師資與社群交流，並結合創意實作之工作坊，及創新思考、創業經驗趨勢等主題講座，藉由不同活動與課程之引導，培養跨域人才，提升創新力。



參與團隊討論木盒咖啡「NCYU-1919」包裝設計



綠色創客中心平面規劃圖



透過 Green Makerspace 課程教學與 USR Hub 計畫推動，本校學生組成開發團隊，所產出之精品木盒咖啡「NCYU-1919」

110 年度共計有 180 件產學合作，其中 3 件與本校簽立產學合作 MOU，分別有南良集團、綠昇能源股份有限公司、戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院，另有 3 件為教師協助在地企業取得經濟部補助地方產業特色推動產業創新研發「地方產業創新研發推動計畫（地方型 SBIR）」達 327 萬，確實協助在地產業發展。



綠昇能源股份有限公司簽署 3 年 500 萬元之複合式產學合作意向書



南良集團簽署產學合作策略聯盟協議書



戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院簽署學術交流與技術合作協議書



同學創新研發之杏仁刺蔥饅頭



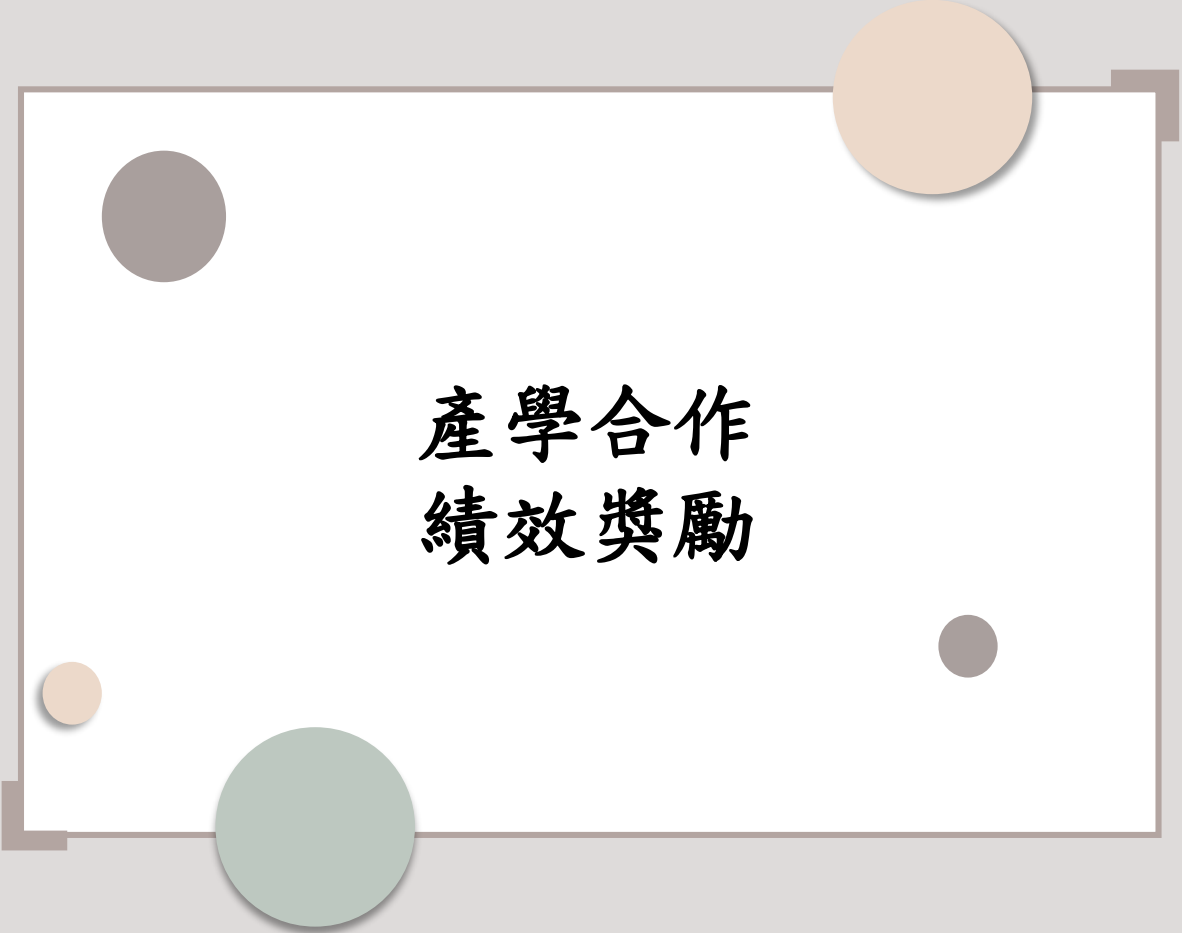
同學創新研發的樹番茄果醬成品



於阿里山茶山部落新山教會辦理「部落食農學堂」微學分課程穀物類創意加工饅頭成果發表



於阿里山達邦部落教會辦理「部落食農學堂」微學分課程蔬果類創意加工樹番茄果醬成果發表



產學合作
績效獎勵

計畫名稱：**幼兒園健康促進計畫**

執行團隊：**葉郁菁教授、林秀娟醫師、吳麗媛副教授、涂妙如副教授**

研究主題：

自 108 年起由衛生福利部國民健康署委託推動本計畫，以「**幼兒園的健康政策**」、「**幼兒健康技巧與行為**」、「**家長溝通和社區資源**」3 大面向，結合**視力保健、事故傷害防制、飲食營養、健康體能**4 大健康議題，於幼兒園持續推動。110 年共 10 縣市 93 所幼兒園參與，介入健康促進方案皆融入平日課程活動。

成果亮點：

1. 製作並發展健康促進幼兒園工具書及相關素材(影片 2 支)。
2. 本計畫成效獲教育部認同，今 (111) 年持續合作招募 16 縣市、98 家幼兒園參與。
3. 各議題成效:達成每日戶外活動 80 分鐘天數之幼兒園上升 27%；正確乘坐安全座椅比率增加 35%；幼兒園達均衡飲食天數增加 6%；幼兒平衡性與移動性能力、擲球與接球通過率分別進步 13 至 24%。



110 年幼兒園成果分享會



發展健康促進幼兒園工具書

計畫名稱：**【永齡·鴻海台灣希望小學】
弱勢學童課輔計畫計畫**

執行團隊：**張高賓教授、蕭玟璵督導、張茵茹執行秘書、游子萱專員、柯筑雯專員**

研究主題：

【永齡·鴻海台灣希望小學】弱勢學童課輔計畫，以有系統、有架構的課輔機制，輔以專業研發之教材及教學策略，從學童的學習落後點開始提供協助；幫助學童克服環境不利的限制，在課後提供課輔師資，使孩子們有機會充分學習。

成果亮點：

1. 透過專業培訓課程，培養嘉義地區大學生及研究生成為課輔老師，也讓教育背景的課輔老師提升教學知能與累積教學經驗。
2. 透過專業課輔老師實際進入教學現場，協助家庭經濟弱勢及學習成績落後的學童，使學童學習成效的明顯提升。
3. 透過多元課程的設計與執行，拓展學童的視野，讓孩子們對未來充滿無限想像。



夏日英雄榜－學童表演成果發表與趣味活動



課輔教師研習課程

計畫名稱：蝴蝶蘭育種與蘭花產業技術診斷服務計畫

執行團隊：沈榮壽教授、黃光亮教授、徐善德教授

研究主題：

1. 育成生長勢佳、抗(耐)病性強、株型葉態優、具新花型花色、花序排列美觀、花瓣質地厚實等優良園藝性狀之新品種，並進行優良單株選拔、增殖、培育、維持，及新品系性狀調查與雜交育種。
2. 進行蘭花產業診斷輔導服務，建構「知識」、「技術」和「產業發展理念」交流的平台，辦理產業技術服務、生產與研發示範，期能有效協助國內產業解決目前所面臨的問題。

成果亮點：

1. 蒐集並建立優良蝴蝶蘭雜交種資源庫，以利保存及育種之利用。
2. 建立蝴蝶蘭優良雜交組合育種以及雜交組合後裔苗株之養成。
3. 優良單株選育及評估，以獲致育種目標之優良單株，進行命名與權利登記，或技術轉移。
4. 辦理蘭花產業技術服務、生產與研發示範，有效地協助國內產業解決目前所面臨的問題。



國內有償之技術移轉 2 件，非專屬授權技轉金額 10 萬元



邀請蘭花各領域專家學者，組建跨機構合作團隊「蘭花產業技術服務團」

計畫名稱：垂枝日日春盆花育種

執行團隊：沈榮壽教授

研究主題：

育種選拔出具有商業價值的新品種垂枝日日春親本，並建立有效的 F1 種子生產方法以供產業利用並建立有效率的日日春育種規程。雜交後裔多代選拔，選拔優選個體純化 F2~F5 世代以育成自交系及親本固定，選育雄不稔株以作為種子親。雜交育種進行組合力測定，選育生長勢與開花表現優良之親本組合。

成果亮點：

1. 商業垂枝性日日春品種的花色僅有少數的普通花色，特殊花色始終只見於直立性品種；本研究將垂枝日日春盆花的育種將特殊花色與花型的性狀導入垂枝日日春品種中。
2. 選育出之垂枝性日日春新品種，將參加「2022 臺灣花卉品種推介會」，展示學校研究單位之新品種的育成。
3. 將新穎的花色、花型結合上垂枝性提升日日春的應用價值，並增加垂枝性日日春品種於市場上的多樣性與提供消費者多元的選擇，提升夏季草花種苗生產的國內及國際競爭力。



已選育出新品種，將參加政府舉辦之「2022 臺灣花卉品種推介會」



蒐集日日春種原並進行雜交育種，採收其種子，完成種苗培育及調查生長習性性狀與開花表現。



專利佈局

技術名稱：毛木耳多醣體萃取物用於提升體液媒介免疫力增加抗體的用途

專利種類 / 編號：台灣發明申請（含實審） / 111133817

研究團隊：朱紀實、陳俊憲、謝佳雯、陳立耿、翁博群

技術簡介：本發明提供一種毛木耳多醣體萃取物的用途，是用於製備提升體液媒介免疫力、增加抗體之醫藥組成物；其中，該毛木耳多醣體萃取物是從毛木耳蒂頭萃取製成的毛木耳蒂頭水萃液。藉此，該木耳多醣體萃取物透過使淋巴細胞族群增生及促進體液媒介免疫反應，提高抗體量。

產業應用性：本發明有關於毛木耳多醣體萃取物，特別是指由毛木耳蒂頭製成的多醣體萃取物用於提升體液媒介免疫力增加抗體的用途。

技術名稱：毛木耳多醣體萃取物及其用於製備促進傷口癒合之醫藥組成物的用途

專利種類 / 編號：台灣發明申請（含實審） / 111133822

研究團隊：朱紀實、陳俊憲、謝佳雯、陳立耿、翁博群

技術簡介：本發明提供一種毛木耳多醣體萃取物之用途，是用於製備促進傷口癒合之醫藥組成物；其中，該毛木耳多醣體萃取物是將毛木耳蒂頭進行萃取所製得的毛木耳蒂頭水萃液。藉此，該毛木耳多醣體萃取物透過提升精氨酸酶 (arginase) 基因表現量，以競爭利用精氨酸 (arginine) 造一氧化氮合酶 (NO) 減少，促使降低發炎反應，並透過淋巴細胞的 TGF- β 基因表現量增加，促進傷口癒合。

產業應用性：本發明有關於毛木耳多醣體萃取物，特別是指由毛木耳蒂頭製成的多醣體萃取物及其用於製備促進傷口癒合之醫藥組成物的用途。

技術名稱：可改善家禽腸道健康以促進生長之枯草芽孢桿菌 LYS(Bacillus subtilis LYS)

專利種類 / 編號：中華民國發明申請+實審/111132429

研究團隊：陳國隆、李越勝、古國隆

技術簡介：本發明係將由自然界中分離純化之一種枯草芽孢桿菌 LYS(Bacillus subtilis LYS) 菌株應用於家禽飼料，可改善家禽十二指腸及空腸之腸道絨毛高度，以及絨毛高度與腺窩深度之比率，以促進家禽對營養分之吸收，使家禽有較佳的生長表現，並可於飼料中完全取代魚粉。且本發明之枯草芽孢桿菌 LYS 菌株之表面素產量顯著優於目前已知菌株，且其表面素組成比率與現有已知菌株顯著不同，為一新穎菌株。

產業應用性：本發明係有關由自然界中分離純化之一種生產顯著高量且含有特定組成比率表面素之枯草芽孢桿菌 LYS(Bacillus subtilis LYS) 菌株。更特別地，本發明係關於一種枯草芽孢桿菌 LYS(Bacillus subtilis LYS) 菌株用於改善家禽腸道健康以促進生長。

技術名稱：毛木耳多醣體組成物及其製備方法、期延伸產品與應用

專利種類 / 編號：台灣發明申請（含實審） / 111133818

研究團隊：朱紀實、陳俊憲、謝佳雯、陳立耿、翁博群

技術簡介：本發明提供一種毛木耳多醣體組成物及其製備方法、其延伸產品與應用，該毛木耳多醣體組成物是由毛木耳蒂頭萃取製成的毛木耳蒂頭水萃液，其包括離心後形成的上層液及黏稠層，其中：每克該上層液中的多醣體含量為 610.5 至 690.8mg，每克該黏稠層中的多醣體含量為 150.6 至 180.8mg；該上層液中的多醣體分子量為 3.6×10^4 至 8.1×10^5 Da，該黏稠層中的多醣體分子量範圍為 1.5×10^4 至 1.5×10^5 Da；每克該上層液的多醣體中具有含量為 18.5 至 22.2 meq 的 (1,3)- β -D-葡聚糖，每克該黏稠層的多醣體中具有含量為 20.0 至 24.0 meq 的 (1,3)- β -D-葡聚糖。該毛木耳多醣體組成物能夠應用在醫藥、食品、化妝品、動物飼料添加劑等多個領域。

產業應用性：本發明有關於毛木耳多醣體組成物，特別是指由毛木耳蒂頭製成的多醣體組成物及其製備方法與應用。

技術名稱：具有遠端推播功能之孵化裝置

專利種類 / 編號：台灣新型申請 / 111207545

研究團隊：生物機電機工程學系楊朝旺老師實驗室

技術簡介：傳統孵化機都離住家有段距離，倘若孵化過程有問題時，通常只是在機台發出聲音警示。若加入推播警示，可解決此類問題。

產業應用性：可用於遠端控制的溫室業或遠端禽類飼養孵化業。



孵化機 Line 推播示意圖



Line 推播警示



深耕卓越

嘉大百年 卓然有成



Chapter 3

深耕卓越

3-1 傑出表現

3-2 2022焦點底「嘉」



3-1
傑出表現



傑出表現

國科會傑出研究獎

獲獎年度	姓名	職稱	學門專長
104	楊德清	教授	數學教育
108	楊德清	教授	數學教育

國科會吳大猷先生紀念獎

獲獎年度	姓名	職稱	學門專長
111	陳旻男	副教授	科技管理
111	陳震宇	助理教授	能源科技

國家新創獎

獲獎年度	姓名	職稱	技術名稱
110	陳政男	教授	色萃取技術量產設備 及創新製程設計
	陳瑞祥	教授	
	張心怡	教授	
	廖慧芬	教授	
	林芸薇	教授	
	陳義元	助理教授	

國科會科研創業計畫

年度	姓名	職稱	計畫名稱
111	陳政男	教授	超音波高效植物活性成分萃取技術
	張心怡	教授	

國科會人文創新與社會實踐計畫

年度	姓名	職稱	計畫名稱
111	林翰謙	教授	天地人合一， 大嘉共營美好新故里
	楊徵祥	副教授	
	王思齊	副教授	
	鄭朝陽	助理教授	
	何坤益	教授	
	陳佳慧	副教授	
	張淑媚	教授	
	林明煌	教授	
	洪偉欽	教授	
	丁文琴	副教授	
	陳明聰	教授	
	李鈺華	助理教授	
張高賓	教授		

教育部精準健康產業跨領域人才培育計畫

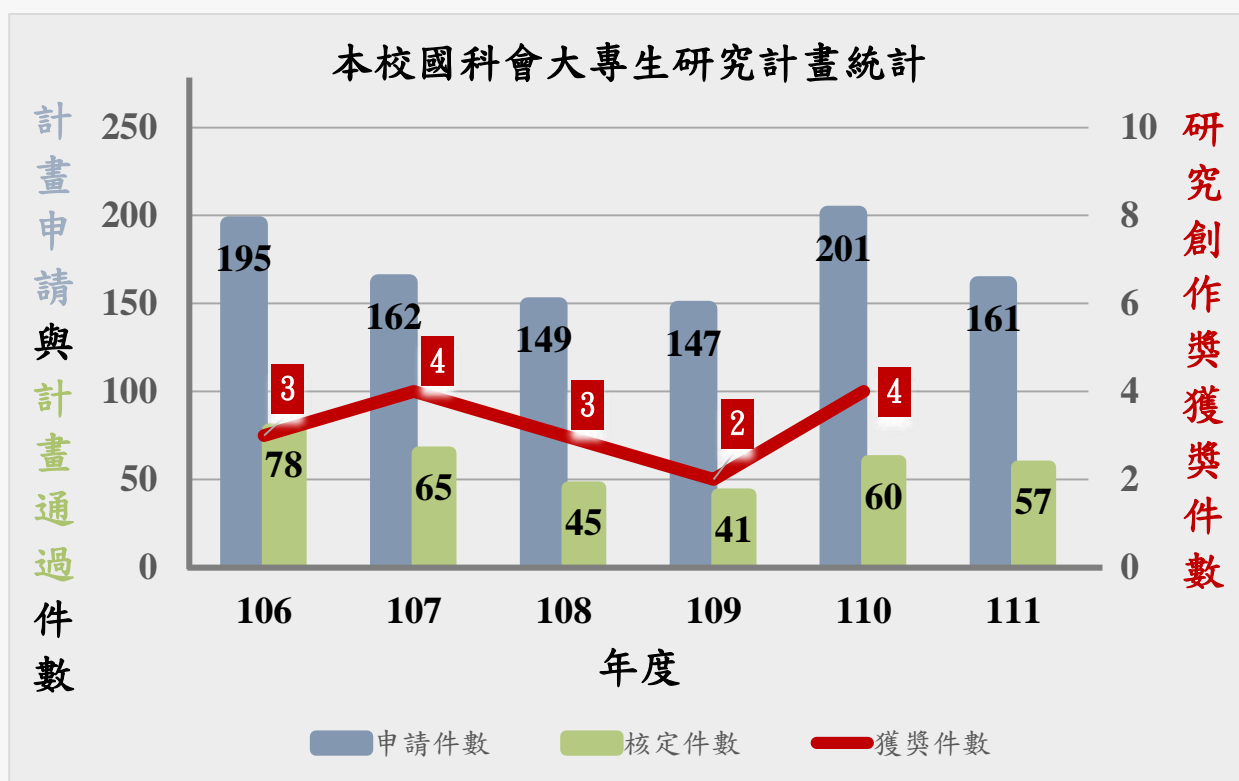
獲獎年度	姓名	職稱	計畫名稱
111	陳瑞祥	教授	多元農業之食品創新領域 夥伴學校計畫
	許成光	教授	

全國十大傑出農業專家

年度	姓名	職稱
111	艾群	教授

國科會大專生研究計畫

110年度			
	指導教授	獲獎學生	計畫名稱
1	王紹鴻	徐夢婕	利用即時電阻偵測系統分析白色念珠菌共菌生物模抗藥活性
2	方文杰	黃梓豪	深度學習於自動化舌診切割應用之研究
3	盧天麒	徐安怡	材質貼模:語義理解並實現互動
4	倪瑛蓮	鄭仲哲	後疫情時代下的報復性出遊-調控焦點理論與旅遊環境行為意圖關係探討
109年度			
	指導教授	獲獎學生	計畫名稱
1	許雅雯	李佳諭	不怒而威?不威而怒?教練情緒表達與壓抑對於運動團隊與選手之影響
2	陳均伊	呂怡蓁	應用遊戲教學法提升受學習扶助學生的媒體識讀能力之研究 - 以媒體中的科學為例
108年度			
	指導教授	獲獎學生	計畫名稱
1	許雅雯	買紓嫻	運動場上的突發壓力 - 知覺裁判公平與壓力因應策略對於運動員情緒之影響
2	莊閔惇	蔡湯慧	師資生在跨領域英語教學知識建構之行動研究
3	張高雯	蔡依璉	何種綠地系統型態與格局特徵影響 PM2.5 濃度? - 應用自願式地理資訊大數據與景觀量度指數分析





3-2
2022
焦點底「嘉」





翻轉廢棄鳳梨莖與葉環保也吸睛

由本校執行科技部智能化鳳梨生產田間作業機械研發與應用計畫，3月21日於蘭潭校區舉辦「鳳梨取莖機、取纖機暨鳳梨葉纖維高值化技術聯合示範觀摩會」，本校理工學院結合機電與自動化技術，鏈結農學院植物生理專家與奈米纖維加工技術，搭配管理學院影像辨識深度學習技術，組成跨學院跨領域「智慧化鳳梨催花機器人研發團隊」，以科技智慧輔助農業生產技術，填補產業生產缺口創新研發。

延續計畫研究針對採收後大量的鳳梨莖葉，研製「鳳梨取莖機械」及「鳳梨葉取纖機械」，輔助生技公司萃取鳳梨酵素原料及紡織公司所需天然纖維原料，並聚焦於鳳梨葉纖維加值化，創造農作物剩餘資材的循環利用性，促使國內鳳梨產業永續發展。

嘉大與畜產試驗所簽署 MOU 學研合作共創畜牧產業新繁榮

本校與行政院農業委員會畜產試驗所（簡稱畜試所）於4月28日共同簽署合作備忘錄，雙方從嘉義農專改制前就有密切聯繫與合作，未來更著重在經驗交流，藉由嘉大學術研究成果及畜試所的實務經驗，達到互補與互利的雙贏目的，朝淨零農業努力，為畜牧產業發展再盡心力。



嘉大與嘉義林管處合作突破 臺灣原生杜鵑實生苗培育瓶頸

本校森林暨自然資源學系林瑞進副教授受林務局嘉義林區管理處委託執行「臺灣原生杜鵑保育及復育計畫」，5月9日於嘉義林區管理處舉辦「杜鵑方舟綻放諸羅」成果發表會，現場展示10餘種培育成功之原生種杜鵑實生苗。



嘉大攜手嘉義林管處共創「木育森機」 建置林產實務數位學習 e 教材



數位教育平台

本校與林務局嘉義林區管理處攜手建立林產實務教育數位化教材，培育人才及建置 e 化學習平臺數位教材，研發木製產品結合智慧設計與製作，5 月 13 日於蘭潭校區圖書館展覽廳舉行「木育森機」成果發表分享暨作品展，現場有家具模型製作 AR 體驗及各種柳杉木質文創作品。

此教材是由本校所組成之跨領域團隊，利用嘉義林區管理處提供之人工林地，透過完整的實務拍攝，並利用擴增實境 (Augmented Reality, AR) 及虛擬實境 (Virtual Reality, VR) 技術，建置一套完整林產學習數位教材，為自我學習新選擇。

雲林接軌國際！嘉義大學進駐台西打造 「智慧綠色漁業產業園區」

「智慧綠色漁業產業園區嘉義大學駐地工作站」5 月 13 日於台西海口生活館正式掛牌啟用，展示包括智慧綠色漁業產業園區基地介紹、未來願景、智慧海水養殖系統、智慧海水養殖高經濟物種、養殖魚類全魚利用加工技術、園區產業鏈。

為突破未開發之困境，雲林縣政府特邀請本校共同參與討論規劃台西養殖魚業願景，並於 110 年 11 月 30 日簽署「海水智慧養殖系統產製」合作備忘錄，盼藉由 1+2+3 的六級產製銷一條龍的發展方式，將台西鄉打造成新漁業示範區。



Energenesis Biomedical



嘉大與華安醫學股份有限公司 簽訂產學合作 MOU

本校與華安醫學股份有限公司 5 月 25 日於蘭潭校區簽署產學合作備忘錄，並就雙方未來合作規劃進行交流。雙方未來於人才培育方面，華安醫學研究人員將參與生科院執行之教育部「精準健康產業跨領域人才培育計畫」，並提供嘉大師生參訪見習、學生實習及就業機會等，進行技術合作、共享圖書及貴重研究儀器資源、共同舉辦學術研究論壇等產學合作，加快公司研發速度，縮短學用落差，加強產業鏈結。



嘉大師生研發 AI 智慧挑揀雞蛋系統 省時省力作分級

本校電機工程學系江政達教授偕同動物科學系趙清賢教授共同指導電機工程學系大學部學生吳毓祥，透過 AI 人工智慧搭配影像辨識，研發「即時影像辨識受汙染雞蛋系統」，該項研發成果已刊登於 2022 年 IEEE 國際會議論文。

嘉大攜手林口長庚突破大細胞肺癌 治療困境為臨床醫學盡心力

本校獸醫學系張耿瑞副教授團隊與林口長庚紀念醫院胸腔外科吳青峰、吳青陽醫師團隊，攜手投入大細胞肺癌治療研究，歷經 2 年多研究實驗有重大發現，透過 mTOR 分子路徑證實 Cyanidin 3-O-glucoside（一種花青素）可有效抑制大細胞肺癌腫瘤增長及腫瘤生長微環境，進而促使大細胞肺癌的凋亡，增加患者存活率並抑制大細胞肺癌轉移，該項研究成果榮登國際知名期刊（Biomedicine & Pharmacotherapy），備受國內和國際醫學界高度重視，未來若進到臨床試驗，有望能成為肺癌新治療藥物。



嘉大理工學院與美國堪薩斯州大商院 簽署 MOU 攜手開拓跨國研修管道

本校理工學院於 6 月 23 日與美國百年名校堪薩斯州立大學（Kansas State University）商學院簽署 MOU。未來雙方將合作辦理數據分析碩士雙聯學位課程（Master of Science-Data Analytics），資訊工程學系學生透過此修業模式，同時取得兩校學位證書，加值未來就業競爭力，減少海外求學花費，是含金量很高的研修管道，在招生上亦是一大亮點。

MUJI
無印良品



嘉大與 MUJI 無印良品簽署合作 共推臺灣抗旱稻米新品種

本校與臺灣 MUJI 無印良品股份有限公司於 6 月 24 日簽署合作備忘錄，嘉大農藝學系長久以來與臺南區農業改良場密切合作，耗時 9 年培育出品質優良且可抗旱種植的水稻品種「嘉大臺南 1 號」、「嘉大臺南 2 號」及「嘉大臺南糯 3 號」，其抗旱性高，若全臺全面栽種，推估 1 年將能為臺灣節省近 400 座蘭潭水庫的蓄水量，在管控水資源有極大助益；其中嘉大臺南 1 號經儀器分析具茉莉香成分，因此有「嘉南珍香」之別名；此次選用「嘉南珍香」品種，並共同開發新商品，預計下半年度與本校行銷與觀光管理學系合作，於指定門市獨家販售具有「嘉義特色物產」的系列商品。

嘉大攜手嘉義長庚醫院合作交流 共推生醫產業人才培育

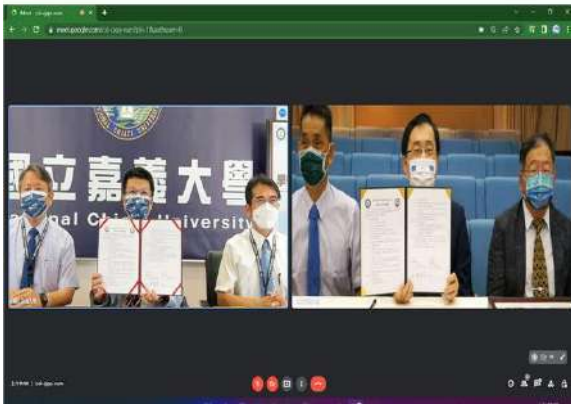
嘉義長庚紀念醫院醫師團隊於 7 月 6 日拜訪嘉義大學進行交流會談，希望藉由雙方合作培植雲嘉地區生醫人才，以具體行動串聯醫研產業鏈。



嘉大邱義源前校長發表「花生蘆烯醇」 有效抑制攝護腺腫大獲國際知名期刊刊登

本校特約講座邱義源教授退而不休，7 月 20 日於蘭潭校區圖書資訊大樓舉辦研發成果發表會。會中首次公開定義「花生蘆烯醇 (resverachidins)」，是組合白藜蘆醇衍生物 (resveratrols) 與花生烯醇類 (arachidins) 的多酚化合物大家族，經病理安全接受性實驗結果，以活性花生芽粉作為機能性食品添加原料調配膳食補充保健食品，其添加劑量有很大的容許範圍；經本校研究團隊實驗證實活性花生芽粉中富含的花生蘆烯醇多酚化合物，經由抗氧化清除自由基抗發炎及荷爾蒙調節之路徑，可有效抑制攝護腺腫大，並消除食品安全性及其致敏性顧慮，此二項研究成果均榮獲知名國際學術期刊刊登。





嘉大與東華簽訂 MOU 鏈結臺灣東西部學術交流及產業發展

本校為擴展國內學術交流區域，7月26日以視訊方式與東華大學簽署合作協議。期待未來在網路無國界的世代，兩校能有更密切的合作，並透過安排師生實質參訪、學術研究交流、開放校際課程選修及整合型計畫合作等，為師生加值多元競爭力，厚實國家未來人力資本，共同為臺灣善盡大學社會責任。

嘉大與 MUJI 無印良品攜手合作 首推 8 款節水米糧新品上市

本校與 MUJI 無印良品於 8 月 4 日於耐斯購物中心廣場舉辦「節水大豆米糧新品發表記者會」，此次新品米糧選用本校農藝學系黃文理教授、劉啟東副教授與臺南區農業改良場耗時 9 年心力培育出的水稻品種「嘉大臺南 1 號」進行開發，並透過農學院、管理學院與 MUJI 無印良品產學合作，共同推出呷飽、呷營養、呷健康系列商品，並委託本校木質材料與設計學系木工廠選用嘉義林管處提供的阿里山區優質國產材「柳杉」製作商品展示架，展示此次具有嘉義意象的 8 款新品。



嘉大與嘉義長庚紀念醫院簽署 MOU 齊心爭取設立醫學院培育生醫產業人才

本校與嘉義長庚紀念醫院於 8 月 10 日於嘉大簽訂合作協議，正式為生醫產業未來在課程共授、專案合作、特色醫療、研究設備支援及醫教等面向鏈起雙方合作機會。

與長庚醫院簽署合作備忘錄，對未來嘉大成立第 8 個學院「醫學院」，無疑是對嘉大成立醫學院注入一股強心針，並朝全人健康醫學為發展目標，希望未來能發揮雙方強大的研究量能，透過醫、學、研之合作，為嘉義在地培育生醫人才，提升彰雲嘉投地區的醫療水準，在地城市居民享有更好的醫療品質，進而促進全國人民健康福祉。





嘉大再攜手嘉義醫院簽署 MOU 協力提升嘉義地區醫療量能

本校於 8 月 17 日與衛生福利部嘉義醫院簽署合作協議，雙方正式簽署學術交流及技術合作協議書，就未來在生醫教學、研究、資源共享及產學鏈結等展開實質的交流合作。

嘉大教研量能亮眼，與部立嘉義醫院合作將對未來本校成立第八學院－醫學院的擘劃倍增信心，並串聯嘉義縣科學園區的精準健康生醫領域，藉由多元的學習環境，攜手實踐全人醫療理念，培育符合新世代需求的醫療專業人才，提升在地城市居民的醫療資源，善盡大學社會責任。

嘉大將設立 AI 智能養殖示範中心 輔導漁民精準養殖技術再升級

本校水生生物學系今年獲行政院農業委員會 412 萬 7,827 元經費補助，預計年底完成智能養殖展示中心的設置，未來將結合該校智慧農業戰情中心大數據資料，研發更符合養殖監測與設計之智能養殖設施，同時針對雲嘉南養殖問題，舉辦教育訓練與輔導，提供業者新觀念，改善環境問題，提升養殖技術與產品品質，並作為培育智能養殖人才之實習場域。



嘉大與米銘科技資訊公司 簽署產學合作策略聯盟協議

本校與米銘科技資訊公司 8 月 23 日簽訂合作協議，雙方共同簽署產學合作策略聯盟協議書，就未來在交流、見習、實習及就業機會等展開實質合作。未來嘉大會以「訂單式」培育米銘科技資訊公司需要的專業人才，打造穩定及互信的合作關係，讓學生畢業即成為企業的最愛。





農產品
驗證中心



嘉大成為有機農糧驗證機構 擴大服務雲嘉南農民

本校農產品驗證中心自 2007 年成立以來，秉持驗證的公正性、公平性及獨立性，為臺灣水產品產銷履歷驗證提供 15 年的驗證服務，為依循中央主管機關行政院農業委員會針對特定有機農產品生產過程實施農產品驗證制度之要求，歷經一年的驗證籌備規劃，111 年 7 月取得財團法人全國認證基金會 (TAF) 認證，正式成為有機農糧產品驗證機構。

嘉大與霧臺鄉公所簽署策略聯盟 提升林下經濟發展

臺灣原鄉藥用植物種植論壇於 8 月 27 日於屏東縣霧臺鄉霧臺活動中心展開，活動開始前本校與屏東縣霧臺鄉公所簽署策略聯盟備忘錄，未來雙方將合作辦理研習、技術服務諮詢及實習交流等，共同促進藥用植物種植、林下經濟及六級化產品研發等友善環境之產業提升。

嘉大配合國家國土綠網政策，未來在嘉大的林場除了保育及永續利用陸域生態系，確保生物多樣性，防止土地劣化，也要鏈結原鄉，推展里山倡議的精神，結合校內研發能量，讓生產與人為活動對生物與環境更加友善，為永續發展目標而努力。

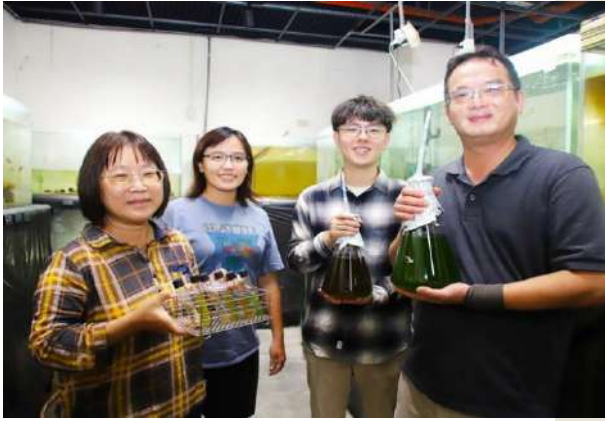


嘉大跨校成立柚子研究中心 幫助農民解決產量過剩

本校食品科學系於 9 月 8 日於蘭潭校區舉辦成立柚子研究中心暨加工手搖飲應用推廣記者會，現場有多家業者展示文旦柚系列加工商品，展現文旦柚多元加值應用。

在農糧署支持下，本校食品科學系張文昌助理教授攜手中興大學食品暨應用生物科技學系謝昌衛特聘教授與高雄科技大學水產食品科學系侯智耀副教授，跨校成立柚子研究中心，以一條龍式服務輔導加工業者；另也邀請工研院、金屬中心及食工所合作開發自動化加工系統，希冀從原料、生產至供應端共同努力，以專業技術為文旦柚加工開創新格局。





嘉大師生跨域研發藻類生長偵測器 跳脫傳統養殖新思維

本校電機工程學系江政達教授偕同水生生物科學系陳淑美副教授及其助理楊嘉穎共同指導電機工程學系大學部學生粘峻耀，利用質子梯度差原理，嘗試以電化學方式量測水中藻類生長狀態，研發「監測藻類生長狀態的偵測器」，目前該項研發設計與結果已被收錄於 IEEE Sensors Journal 知名國際期刊。

嘉大合作社首發聯合南區小農 加工品上架創造雙贏

本校 9 月 16 日於蘭潭校區舉行農產加工打樣中心南區聯盟簽署儀式，與屏東科技大學、行政院農業委員會臺南區農業改良場及高雄區農業改良場，在行政院農業委員會科技處王仕賢處長見證下，成立「農產加工打樣中心南區聯盟」。

本校於 2021 年 10 月成立農產加工打樣中心，協助農民進行農產品初級加工服務，檢視產品加工技術、風味品質與包裝接受度，未來將持續串接臺灣南區聯盟之力量，透過資源共享與交流合作提升整體服務量能，強化初級加工品與銷售通路，創造農產品多元新商機。



嘉大師生前進 2022 農業機械 暨資材展分享智農研發成果

本校智慧農業研究中心及自動化研究中心日前受邀參加「雲林國際農業機械暨資材展」及「臺灣國際農業機械暨資材展」展示嘉大研發成果，現場除有實機展示，更有海報展出，以智慧農業及研發農業機械為兩大主題，總計展示 10 餘項研發成果，盼藉此活動將所學貢獻於產業應用。





2022 國立嘉義大學
學術年報



發行人：林翰謙校長

召集人：黃財尉研發長

總編輯：張慶鴻副研發長

主編輯：盧青延簡任秘書、楊弘道組長、楊詩燕組長

執行編輯：林侑蓁專任助理

發行日期：2022 月 11 月

600355 嘉義市鹿寮里學府路300號

電話：05-2717161~7164

傳真：05-2717165

網址：<https://www.ncyu.edu.tw/rdo/>

聯絡信箱：rdo@mail.ncyu.edu.tw

NCYU

R D



國立嘉義大學
National Chiayi University

研究發展處
The Office of Research and Development

600355 嘉義市鹿寮里學府路300號



電話：05-2717161~7164

傳真：05-2717165

網址：<https://www.ncyu.edu.tw/rdo/>

聯絡信箱：rdo@mail.ncyu.edu.tw

