

一、教學研究(若無某項資料，請刪除該項標題，並依次修改括號內編號。)

(一)114年2月迄今各級教師目前與國內各公私立機構合作進行之研究計畫共34個，合計接受補助經費59,113,880元。

執行人	合作機關	計畫名稱及編號	執行期限	金額
黃政華	農糧署	利用菇包木屑及雞糞開發微生物有機質肥料之研究	114/01~ 114/12	1,509,000
黃政華	農糧署	開發增加土壤碳匯之生物資源及其應用方式-以木質纖維素分解菌群處理稻稈增進水稻田土壤碳匯之田間研究	114/01~ 114/12	1,200,000
張家銘	環科工程顧問股份有限公司	研析毒性及關注化學物質之物理性、化學性或混合物反應特性	113/07~ 114/07	989,000
張家銘	農業部動植物防疫檢疫署	農藥混合劑生態毒性預測方法的國際認證:現況與挑戰	114/01~ 114/12	1,000,000
莊雅惠	國科會	蓖麻粕有機質肥料之蓖麻毒素在土壤-水-作物連續體中的分佈與轉化及其對土壤環境與作物品質的影響 (112-2313-B-005-020-MY3)	112/08~ 115/07	4,050,000
莊雅惠	農業部動植物防疫檢疫署	屏東縣長治鄉農田土壤之目標及特定農藥殘留現況分析調查 (114農再-2.2-10.1.1-防-003(3))	114/01~ 114/12	2,000,000
劉雨庭	國科會	穩定型土壤有機碳的投資與培養:臺灣農田土壤中有機碳與礦物結合機制的探討與智能化生物地質化學的增匯方案(1/3)	113/07~ 114/06	1,771,000
劉雨庭	國科會	糧食安全與淨零排放的共同解決方案:優化環境應答混成層狀雙氫氧化物應用於磷肥控制釋放系統與增加土壤碳固存	114/08~ 115/07	1,840,000
劉雨庭	國科會	糧食安全與淨零排放的共同解決方案:優化環境應答混成層狀雙氫氧化物應用於磷肥控制釋放系統與增加土壤碳固存	113/08~ ~114/07	1,890,000
劉雨庭	農糧署	探討農業循環資材與水分管理對於增加土壤有機碳匯及	114/01~ 114/12	2,534,000

執行人	合作機關	計畫名稱及編號	執行期限	金額
		其長期穩定性之效益 114農科-13.1.1-糧-01(4)		
簡士濠	國科會	氣候變遷對臺灣南部荖濃溪集水區淺山坡地災害、生態環境與農業管理之影響與調適評估(4/4) 113-2321-B-005 -004 -	113/05~ 114/04	3,000,000
簡士濠	農糧署	建立本土沖蝕參數提升碳匯預測模式之準確性並模擬不同保育措施管理下坡地旱作土壤碳匯之時空分布變遷	114/01~ 114/12	4,600,000
簡士濠	國科會	優化菌根菌提升造林綠碳效能(1/3)	113/07~ 114/06	1,524,900
簡士濠	國科會	建立臺灣熱帶地區土壤碳匯預測函數、分布及評估不同土地利用下之土壤固碳潛力	113/08~ 114/07	1,315,000
簡士濠	國科會	穩定型土壤有機碳的投資與培養: 臺灣農田土壤中有機碳與礦物結合機制的探討與智能化生物地質化學的增匯方案(1/3)	113/07~ 114/06	1,504,000
鄒裕民	國科會	黃麴毒素、嘔吐毒素與伏馬鑛胞毒素在膨潤土上之交互作用: 吸附與催化轉變	113/08~ 114/07	1,718,000
鄒裕民	私人廠商	MIT 興大有機農產品驗證市集生產與消費者交集活動	114/01~ 114/12	120,000
彭宗仁	健翔興業股份有限公司	以氫氣同位素技術評估健翔興業股份有限公司廠區內地下水之水源	114/05~ 115/04	819,000
彭宗仁	財團法人工業技術研究院	基本水質分析	114/03~ 114/12	399,980
彭宗仁	對外服務	氫、氧同位素分析	114/01~ 114/12	400,000
彭宗仁	財團法人工業技術研究院	氫、氧同位素分析	114/03~ 114/12	600,000
彭宗仁	國科會	河水對平原地下水補注之時空變異研究—以濁水溪沖積扇為例	113/08 114/07	1,677,000

執行人	合作機關	計畫名稱及編號	執行期限	金額
楊秋忠	國科會	不同長期生態農業土壤微生物與碳儲存之相互關連性評估研究	113/08~ 114/07	1,562,000
楊秋忠	國科會	新興土壤微生物組之整合負碳技術研發及農業應用(1/3)	113/07~ 114/06	4,499,000
楊秋忠	農糧署	開發增進農田地力及肥料有效性之複合功能微生物肥料-開發作物專用及多功能性的微生物肥料(2/3)	114/01~ 114/12	1,000,000
楊秋忠	農糧署	開發創新提高土壤碳匯的有機質之技術及應用 (3/4)	114/01~ 114/12	1,200,000
沈佛亭	農糧署	開發增進農田地力及肥料有效性之複合功能微生物肥料-開發增進茶園土壤肥力及碳匯效益之複合功能微生物肥料	114/01~ 114/12	920,000
沈佛亭	農糧署	開發微生物催化有機質腐植化之土壤增匯技術	114/01~ 114/12	1,600,000
沈佛亭	國科會	亞熱帶長期水旱田輪作之農業生態系研究：利用功能性多元基因體學策略解析不同肥培管理下影響有機碳礦化之微生物酵素系統	113/08~ 114/07	1,130,000
林耀東	國科會	農漁業廢棄物衍生之環境友善智慧多功能型食品包裝材之最佳製程、特性與功能評估之研究	113/08~ 114/07	1,854,000
林政賢	農糧署	本土土壤碳匯監測、報告、查證(MRV)機制之建立-優化預測模式與快速分析方法 114農科-13.1.1-糧-02(2)	114/01/01~ 114/12/31	3,600,000
林政賢	國科會	脆性稻稈返田在乾溼交替的灌溉管理之下的碳足跡與其對土壤健康的影響 111-2313-B-005-005-MY3	111/08/01~ 114/07/31	3,960,000
林政賢	國科會	114年度臺德(NSTC-DAAD)雙邊合作人員交流PPP計畫(農業生代系統的生態系統服務價值和土壤健康的量測與建模-水田與森林牧場1/2)	114/01/01~ 114/12/31	328,000

執行人	合作機關	計畫名稱及編號	執行期限	金額
		114-2927-I-005-501		
許良境	國科會	利用氧化流動反應器及 X 光吸收光譜臨場分析模擬大氣環境下鉻在懸浮微粒上的氧化還原變化	114/01~ 114/12	1,000,000

(三) 114年2月至114年6月份學者專家演講一覽表

演講人		日期	地點	演講題目
姓名	職稱(服務單位)			
林正錫	國土資源保育學會創會理事長/本系退休教授	114.03.05	本系10樓演講廳	有土斯有財/系統分析
Dr. Scott Chang	University of Alberta/阿爾伯塔大學終身教授	114.05.09	植物教學醫院1A01	Plant Biodiversity Affects Soil Carbon, Nitrogen and Phosphorus Cycling/植物多樣性對土壤中碳、氮和磷循環的影響
Dr. Julie A. Howe	Professor with Tenure at Texas A&M University, Fellow of the Soil Science Society of America	114.05.11	本系10樓演講廳	Soil Chemistry from Climate Change to Space Agriculture
Harrison Coker	NASA Graduate Fellow	114.05.11	本系10樓演講廳	Lunar and Martian-based Soils for Agriculture
Caleb Shackelford	Hagler Institute for Advanced Study Graduate Fellow	114.05.11	本系10樓演講廳	Investigating the Fate of Rhizodeposited Phosphorus Using Synchrotron Spectroscopy

(四) 研究生專題演講：113年9月至114年1月份計有28人次。

(五) 師資(範例)

專兼任職稱	專任	小計	兼任	小計	備註
終身特聘教授	鄒裕民				
終身特聘教授	林耀東				

特聘教授	劉雨庭				具有博士學位之專任教師有14位 具有博士學位之兼任教師有04位
教授	彭宗仁				
教授	張家銘				
教授 (兼系主任)	賴鴻裕				
教授	簡士濠				
教授	黃政華				
教授	沈佛亭				
講座教授			楊秋忠		
兼任教授級專業技術人員			何明勳		
副教授	莊雅惠		許健輝		
副教授					
助理教授	林政賢				
助理教授	高培慈				
助理教授	皮宏偉				
助理教授	許良境				
講師			吳正宗		
合計：專任教師14人、兼任教師4人，共18人。					

(六)學生人數

年級	人數 國籍	大學部			研究所				
		男	女	合計	碩士班		博士班		合計
					男	女	男	女	
一	本國生 (含僑生)	27	19	46	4	5	1	1	11
	外籍生	-	-	-	-	1	-	1	2
二	本國生 (含僑生)	24	18	42	10	6	-	1	17
	外籍生	-	-	-	-	-	-	-	-
三	本國生 (含僑生)	23	17	40	2	-	1	-	3
	外籍生	-	-	-	1	1	-	-	2
四	本國生 (含僑生)	23	23	46	1	1	-	-	2
	外籍生	-	-	-	-	-	1	1	2
五	本國生 (含僑生)	4	2	6		1	1	2	4
	外籍生	-	-	-	-	-	-	2	2
合計		101	79	180	18	15	4	8	45

二、精進教學策略(若無某項資料，請刪除該項標題，並依次修改括號內編號。)

(一)課程精進(多元學習、EMI 教學等)

- 1.林政賢助理教授於11302學期開設「農業環境監控技術概論與應用」EMI 課程一門。
- 2.林耀東終身特聘教授11302學期開設「奈米科技與環境」EMI 課程一門。
- 3.莊雅惠副教授於11302學期開設「植物營養與肥料概論」EMI 課程一門。

(二)學習成效精進(職涯探討、實習等)

1.辦理大學部學生寒暑假實習：

學生赴農業部各區改良場、農業部藥物所、農業部農業試驗所、農業生物科技公司、有機農園、生物技術公司、中央研究院、科博館、世界蔬菜中心..等實習單位實習，除了提升自我在土壤領域或環境相關專業與技能，以所習得的理論印證實踐經驗，並建立在職場上應有的工作態度及責任感。

2.辦理職涯講座(2場次)：

於3月17日邀請本系系友張綸(易控生活智慧科技股份有限公司業務總監暨台中分部負責人)分享個人職涯發展歷程及如何從失敗中定義自己，找出自己目標。另於4月10日邀請本系系友潘泊原(駐印尼技術團園藝技師)分享駐外農業外交援助工作，及走出台灣感受世界的獨特工作經驗。

3.林政賢助理教授於110-112學期開設「土壤學實習」學習成效精進課程一門。

三、學術研究交流

(一)聘請國外專家、特約講座、客座教授等以加強師資陣容

1. 續聘美國德拉瓦大學黃金寶教授為土壤化學講座教授，聘期自民國117年8月1日起至民國120年7月31日止，為期3年。
2. 續聘美國猶他州立大學 Shih-Yu Wang 教授為客座教授，聘期自民國113年2月1日起至民國114年1月31日止，為期1年。

(二)教師前往國外開會、發表論文或考察情形

1.劉雨庭特聘教授發表 SCI 論文：

- (1)Chen, M.Y.,¹ **Liu, Y.T.**,¹ Hsu, L.C.,¹ Cheng, Y.W., Ng, K.H., 2025. Sub-boiling hydrothermally synthesized 2D Ni-catalyst supported on KCC-1 for a sustainable dry reforming of methane: 1000h-longevity reaction and operando insight on its activity restoration under N₂-blanket. International Journal of Hydrogen Energy. 127:813-826. (**SCI, IF: 8.1, 6/45 in Electrochemistry**) (May 13) 共同第一作者
- (2) Li, W.H., Hsu, L.C., Chen, H.Y., Chen, Y.C., Teah, H.Y., Kung, Y.Y., Tzou, Y.M., **Liu, Y.T.*** 2025. Hybridizing Mg-Fe layered double hydroxide with pectin natural polymer for organic ligand-responsive phosphate release: an innovative controlled-release phosphorus fertilizer. Journal of Agricultural and Food chemistry. 73:7131-7139 (**SCI, IF: 5.7, 7/89 in Agriculture, Multidisciplinary**) (March 12)通訊作者

2.林政賢助理教授：

- (1).2025年2月11日赴泰國芭達雅參加「International Conference on Micro-credentials and Research for Food Security and Climate Change」發表「Net-Zero by Nature:Drafting Wining Strategies with Natural Carbon Sinks」。
- (2). Namoi, N., Lin, C.-H., Jang, C., Wasonga, D., Arshad, M., Zumpf, D., Heaton, E., & Lee, D. (D.K.) , Field-Scale Evaluation of Ecosystem Service Benefits of Bioenergy-Type Switchgrass.Journal of Environmental Quality 第二作者。

3. 莊雅惠副教授：

- (1).前往國外開會：2025年3月前往美國參加2025美國化學協會春季年會 **Ya-Hui Chuang***, Cheng-Hua Liu, Siu Chun Wong, Kai-Xuan Zheng, Yu-Min Tzou, Siou-Ruei Lin, Hsiao-Ying Yang (2025 Mar). Transport and accumulation of toxins derived from castor cake organic fertilizer in soil-water-crop continuum. ACS Spring 2025, San Diego, California, United States (Hybrid) (Attended in person)
- (2).發表論文：於國際期刊發表論文一篇(第一作者)
Chuang, Y. H., K.X. Zheng, S.C. Wong, Y.M. Tzou, S. Wang, S.R. Lin, H.Y. Yang, C.Y. Fu, J.J. Wu, and Cheng-Hua Liu. 2025. Fate, transport, and plant uptake of ricinine in soils amended with castor cake organic fertilizer. Journal of Hazardous Materials, 494, 138454. (IF:12.2)

(三)重要研究成果或得獎事蹟

1.簡士濠教授：

- (1).2024年中華土壤肥料學會學術論文獎
- (2).Chia-Chia Lin, Ya-Hui Chuang, Fo-Ting Shen, Wen-Hsin Chung, Chi-Yu Chen, Yu-Ting Liu, Yi-Cheng Hsieh, Yu-Min Tzou, Shih-Hao Jien. Alleviating Continuous Cropping Obstacles in Celery Using Engineered Biochar: Insights into Chemical and Microbiological Aspects. *Agronomy*, Vol. 14, pp. 2685. <https://doi.org/10.3390/agronomy14112685>
- (3).MMM Ahmed, Chih-Hao Liao, Yu-Ting Liu, S Venkatesan, Yi-Chen Hsieh, HM Nail, Hui-Min David Wang, Ming-Chang Lin, Shih-Hao Jien, Yu-min Tzou. Sulfur-Functionalized Rice Straw Biochar for Enhanced Cadmium Sorption: Spectroscopic, Kinetic and Computational Insights. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 484, pp. 144267. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.144267>.
- (4).Chun-Chien Yen, Kai-Yue Chen, MMM Ahmed, Chien-Hui Syu, Yu-Ting Liu, Yi-Cheng Hsieh, Shih-Hao Jien, Yu-Min Tzou. Photochemical oxidation of Cr (III) to Cr (VI) in the presence of Fe (III): Influence of Fe (III) concentration and UV wavelength. *Journal of Hazardous Materials*. pp. 136852. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2024.136852>
- (5).MMM Ahmed, Chih-Hao Liao, S Venkatesan, Yu-Ting Liu, Yu-Min Tzou, Shih-Hao Jien, Ming-Chang Lin, Yi-Cheng Hsieh, Ahmed I Osman. Sulfur-functionalized sawdust biochar for enhanced cadmium adsorption and environmental remediation: A multidisciplinary approach and density functional theory insights. *Journal of Environmental Management*. Vol. 373, pp. 123586. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.123586>.

2.莊雅惠副教授：

指導碩士生王鼎硯參加2025年(第39屆)環境分析化學研討會榮獲優良論文獎(2025/05)王鼎硯、王兆臻、劉政樺、鄒裕民、莊雅惠*。利用高解析液相層析串聯質譜儀鑑定蓖麻粕有機質肥料中之多重蓖麻毒素及其在水耕菠菜及芹菜中的吸收與累積。2025年(第39屆)環境分析研討會。114年5月7-8日。桃園、台灣。

四、社會服務成果

(一)教師辦理技術推廣觀摩等活動

1. 莊雅惠副教授：

- (1)擔任農業部肥料技術諮議會第七屆諮議委員(2024/4-2026/3)
- (2)擔任國科會計畫審查委員。
- (3)擔任中華土壤肥料學會理事。

五、最近半年來重要措施與未來發展重點

- (一)為達到2050年淨零排放及2040年農業淨零排放之目標，本系有多位教師持續參與土壤碳匯之相關研究，特別是增加土壤碳匯之農耕管理方式與模式之建立等，這些研究的之結果未來將可以實際應用於增加自然碳匯。
- (二)農業部農業試驗所許健輝副研究員於113學年第二學期講授大學部選修課程

「智慧農業在土壤的應用」。

- (三) 莊雅惠副教授近半年除了致力於課程教學(含 EMI 課程)之外，也同時指導一位博士生、四位碩士生以及五位大學專題生，其中有兩位碩士生將於今年七月完成碩士口試。除了教學之外，另外也著重於研究成果之發表，故於今年度於國內研討會已發表3篇壁報論文，並於國外發表1篇壁報論文以及發表1篇研究成果於國際期刊中。而在服務面向，除了擔任計畫審查委員以及學會理事之外，也於校內擔任農藥殘留檢測中心主任。未來的發展重點除了教學、研究與服務並進之外，也將持續進行研究成果之發表。。
- (四) 簡士濠教授於5月9日邀請 University of Alberta Prof. Dr. Scott Chang 終身教授來訪，進行專題演講及並與系上教師進行學術交流。
- (五) 劉雨庭特聘教授與鄒裕民終身特聘教授於5月14日~5月17日邀請德州農工大學 Julie 教授來訪，進行專題演講及並與系上教師進行學術交流。
- (六) 積極推展國際化聘請國外學者擔任本系客座教授、講座教授，及邀請外籍專家學者或授課或演講以開拓在學生國際視野及促進學術交流合作。
- (七) 鼓勵教師積極爭取建教合作計畫，強化研發能量，及參與研討會，針對目前的研究內容以及未來欲發展的研究方向，除了積極參與國內相關研討會之外，也會將研究成果於國外研討會中發表，同時拓展國際間的合作機會。
- (八) 林政賢助理教授未來發展將完成學術文章發表-Effect of Brittleness Rice Straw Return on Carbon Dynamics and Distribution Under the Alternate Wetting and Drying Management，同時建立長期試驗田，以評估不同農業管理措施對於土壤碳封存、團粒結構穩定性及土壤生物多樣性影響，並持續申請相關研究計畫以拓展資源並深化研究面向。此外，亦預期透過參與國際學術會議發表研究成果，強化與國際學術社群之交流，提升研究影響力與能見度。

六、其他(師生榮譽事蹟)

- (一) 莊雅惠副教授指導之研究生王鼎硯參加2025第39屆環境分析研討會榮獲優良論文獎。
- (二) 林耀東終身特聘教授指導之國立彰化高級中學周帛均、黃沛謙、蔡孟澤同學參加第65屆中小學科學展覽會農業與食品學科競賽榮獲晉級至全國科展競賽。
- (三) 林耀東終身特聘教授指導之陳映辰博士候選人榮獲第118屆 AWMA 國際學術研討會最佳論文獎。
- (四) 賴鴻裕教授協助提供本校2023年永續報告書社會貢獻文稿資料，本校榮獲2024年台灣永續大學獎雙項大獎(永續報告書白金獎)。
- (五) 林政賢助理教授協助提供本校2023年永續報告書社會貢獻文稿資料，本校榮獲2024年台灣永續大學獎雙項大獎(永續報告書白金獎)。
- (六) 林耀東終身特聘教授指導之陳映辰博士生榮獲西班牙高等科學研究委員會 Institute of Micro and Nanotechnology (IMN)研究交流及獎學金。
- (七) 林耀東終身特聘教授指導之 Muhammad Imran 博士生於 INTERNATIONAL

CONFERENCE ON SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES 國際研討會榮獲 BEST ORAL PRESENTATION in Zero Hunger Technology, Sustainable Supply Chain。

(八) 林耀東終身特聘教授指導之陳映辰博士生於 INTERNATIONAL CONFERENCE ON SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES 國際研討會榮獲 Best Oral Presentation 及 Best Collaborative Scientific Paper 雙料冠軍。