

一、教學研究

(一)113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46個，合計接受補助經費133,288,636元。

執行人	合作機關	計畫名稱及編號	執行期限	金額
雷鵬魁	農業部	農產品冷鏈工作區小範圍降溫技術之研發 113農科-15.3.1-科-03(1))	1130101-1131231	2,200,000
雷鵬魁	農業部農糧署	落花生收穫後處理一貫化作業系統之建構 113農再-2.4.1-1.1-糧-007(22)	1130101-1131231	4,595,000
翁郁凱	農業部農糧署	112年推動外銷水果產銷供應鏈計畫/112A320	112/01/01 ~ 112/12/31	597,000
翁郁凱	農業部農糧署	112年農作物農藥殘留快速檢驗計畫(補助)/ 112A328	112/01/01 ~ 112/12/31	3,672,000
翁郁凱	農業部農糧署	溯源農產品管理暨升級產銷履歷輔導計畫(補助)/112A342	112/01/01 ~ 112/12/31	3,460,000
翁郁凱	農業部農糧署	茶葉強制溯源系統建置維護及推廣計畫/112A345	112/01/01 ~ 112/12/31	2,070,000
翁郁凱	農業部農糧署	檳榔廢園管理系統開發暨教育訓練宣導/112A369	112/07/01 ~ 112/12/31	412,000
翁郁凱	保證責任中華民國果菜合作社聯合社	112年水果產業結構調整計畫-推動外銷果品產銷供應鏈計畫/112D235	112/01/01 ~ 112/12/31	600,000
翁郁凱	社團法人中華民國養鴨協會	禽品追溯輔導與制度建立計畫/112D242	112/01/01 ~ 112/12/31	200,000
翁郁凱	中華民國鵝鶉協會	國產鵝鶉蛋溯源管理制度及作業規範輔導/112D250	112/01/01 ~ 112/12/31	200,000
翁郁凱	財團法人中央畜產會	112年「國產生鮮禽肉溯源輔導計畫」/112D253	112/01/01 ~ 112/12/15	380,000
翁郁凱	農業部農糧署	113年推動外銷水果產銷供應鏈計畫/113A328	113/01/01 ~ 113/12/31	1,325,000
翁郁凱	農業部農糧署	113年農作物農藥殘留快速檢驗計畫(補助)/ 113A320	113/01/01 ~ 113/12/31	5,142,000
翁郁凱	農業部農糧署	溯源農產品管理暨升級產銷履歷輔導計畫(補	113/01/01 ~ 113/12/31	3,465,000

		助)/113A332		
翁郁凱	農業部	家禽產銷與交易數位化平台之開發/113A247	113/01/01 ~ 113/12/31	900,000
翁郁凱	農業部農糧署	檳榔廢園轉作資訊管理系統增修、教育訓練暨資料彙整/113A334	113/07/01 ~ 113/12/31	915,000
吳靖宙 主持人	國科會	微藻與大型藻類碳匯作用實現經濟動物永續養殖模式之研究與場域驗證(1/3)(113-2321-B-005-008-)	113/07/01 ~ 114/06/30	4,600,000
吳靖宙 主持人	國科會	開發毛細現象驅動之微流體電化學免疫感測晶片以應用於細菌性魚病的場邊快速診斷(112-2313-B-005-013-MY3)	2023/08/01 ~ 2026/07/31	5,087,000
吳靖宙 共同主持人	國科會	智慧永續新農業研究發展中心(2/2)(112-2634-F-005-002)-	2023/11/01~ 2024/10/31	49,800,000
吳靖宙 共同主持人	國科會	開發三種雙重檢測方法以同時鑑定食品中芒果和奇異果的 DNA(111-2320-B-005-005-MY3)	2022/08/01~ 2025/07/31	4,305,000
吳靖宙 共同主持人	國科會	應用具新穎性之電化學溶氧陣列電極晶片與縮時攝影人工智能分析系統建置非侵入性與免標定胚胎篩選技術以改善人工生殖治療結果(2/3)(111-2218-E-040-001)	2023/08/01 ~ 2024/07/31	4,500,000
吳靖宙 共同主持人	國科會	應用具新穎性之電化學溶氧陣列電極晶片與縮時攝影人工智能分析系統建置非侵入性與免標定胚胎篩選技術以改善人工生殖治療結果(3/3)(111-2218-E-040-001)	2024/08/01 ~ 2025/07/31	3,600,000
主持人：朱玫霖 助理教授	國家科學及技術委員會	人體動態訊號藉由傳感器與紅外線熱影像應用因果分析作為訓練精準化與智	2023/08/01 ~ 2024/07/31	980,000

		慧分析 112-2221-E-005 -099		
主持人：朱政霖 助理教授 共同主持人： 許嘉錦(農業部 臺中區農業改良場)	農業部	基於機器視覺與分檢機構 設計之自動化馬拉巴栗健 康檢測開發 113農科-1.3.2-科-02	2024/01/01 ~ 2024/12/31	850,000
主持人：朱政霖 助理教授 共同主持人： 1. 中興大學微 生物暨公共 衛生學研究 所 謝明昆 副教授 2. 中興大學動 物科學系 李滋泰教 授	農業部	家禽管理與疾病諮詢系統 113農科-11.1.3-牧-01	2024/01/01 ~ 2024/12/31	900,000
主持人：朱政霖 助理教授 共同主持人： 1. 中興大學動 科系 江信 毅副教授 2. 中興大學電 機系 蔡曉 萍副教授	中興大學	基於客觀體況評估與自動 影像辨識的智慧乳牛管理 系統開發	2024/01/01 ~ 2024/12/31	1,000,000
主持人:朱政霖 助理教授	農業部臺中區農 業改良場	園藝療育活動介之對醫院 高齡病患健康促進之研究, 編號:113a06	2024/01/31~20 24/12/15	785,000
主持人:朱政霖 助理教授	國家科學及技術 委員會	自動化設備應用跨模態影 像辨識技術用於馬拉巴栗 疾病檢測, 編號:113-2313- B-005-039-MY2	2024/08/01~20 26/07/31	2,919,000
施武陽	農業部	國產馬鈴薯一貫化生產作 業系統之建立	113/01/01~113 /12/31	2,400,000
施武陽	工研院材化所	表面動力學模擬112D264	112.6.1- 113.12.31	100,000

施武陽	農業部	113年度資源循環創新及研究發展計畫-汰換動力電池導入碳中和農園與輕型農用機循環回收再利用可行性評估	113/04/18~113/11/30	528,000
施武陽	農業部	非化學吸收銨鹽轉製高純度氨水技術發之膜材模擬技術	113/04/01~113/11/30	550,000
施武陽	國科會	低碳化診斷、智慧化診斷及溫室氣體排放盤點	113/06/05~113/09/16	300,000
施武陽	國科會	應用電漿活化水導入農業設施栽培之生產模組開發(鼎力興金屬工業股份有限公司)	113/01/01~114/12/31	400,000
施武陽	農糧署	晶創計畫動力與充電系統分項	113/04/01~113/11/30	600,000
蔡耀全	國科會	基於摩擦奈米發電機之環境能源收集裝置研究/113B1300	1130801-1160731	3,999,000
蔡耀全	農業部農糧署	國產雜糧採收後處理一貫化機械作業系統之建立/113A356	1130101-1130731	300,000
蔡耀全	農業部	雞隻聲紋預警系統與光束擾動系統之研發/113A240	1130101-1131231	1,826,000
蔡耀全	農業部	家禽影像預警系統之開發/113A235	1130101-1131231	3,100,000
蔡耀全	農業部	聲紋辨識技術應用於種禽分析/113A218	1130101-1131231	1,920,000
蔡耀全	國科會 鎧麟機械有限公司	基於機器學習與影像處理技術之行動裝置影片預測溫室大果番茄成熟度與產量/112B1712	1121101-1131031	999,000 250,000
蔡耀全	國科會	整合應變感測器與觸覺感測器之可撓性電路板微型軟性氣動手指研究/110B1187	1100801-1131031	3,911,000
戴芝軒	國科會	拉伸誘導細胞遷移模型的生物工程優化與應用研究(112-2222-E-005-004-)	112/11/01~113/10/31	1,115,000
戴芝軒	國科會	應用於無人機之智慧型紅外線微感測器(113-2221-E-005-061-)	113/08/01~113/07/31	1,110,000
謝禮丞	國科會	112年度大專學生研究計畫-林芷瑄(112B1652101)	112年07月01日至113年02	58,000

			月29日	
謝禮丞	農業部農糧署	輔導農機使用及管理計畫 (113A325)	113年01月01 日至 113年12 月31日	363,636

(二)113年2月至113年8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)			
盛中德	國立中興大學生物 產業機電工程學系 兼任教授	113年2 月27日	生機大樓一 樓演講廳	工程技術在農業上應用的 使命與限制
吳筱梅	國立臺灣大學生物 機電工程學系助理 教授	113年3 月5日	生機大樓一 樓演講廳	Bio-Optomechanics: Multiscale Frequency Domain Fluorescence Lifetime Detection Systems ,
鄭經偉	國立臺中科技大學 教授兼副校長	113年3 月12日	生機大樓一 樓演講廳	創新產業 科技人生
許游鑲	三久股份有限公司 營業部協理	113年3 月19日	生機大樓一 樓演講廳	台灣稻穀乾燥中心介紹
柯坤呈	臺灣師範大學機電 工程學系助理教授	113年3 月26日	生機大樓一 樓演講廳	資料萃取與機器學習技術 應用於製程品質預測 Application of Data Extraction and Machine Learning Techniques in Process Quality Prediction
林達德	國立臺灣大學生物 機電工程學系特聘 教授	113年4 月9日	生機大樓一 樓演講廳	物聯網技術於智慧農業之 應用

(三)研究生專題演講：113年2月至113年8月份計有40人次。

(四)師資

專兼任 職稱	專任	小計	兼任	小計	備註
教授	雷鵬魁 吳靖宙 黃國益	3	盛中德 鄭經偉 陳加忠	3	具有博士學位之專任教師有12位 具有博士學位之兼任教師有4位
副教授	謝禮丞 陳澤民 王豐政 蔡耀全 林浩庭 施武陽	6	謝廣文	1	

助理教授	朱玟霖 戴芝軒	2		0	
講師	翁郁凱	1		0	
合計：專任教師12人、兼任教師4人，共16人。					

#### (五)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)	39	18	57	16	3	1	0	20
	外籍生	0	0	0	5	1	1	1	8
二	本國生 (含僑生)	46	16	62	12	2	2	0	16
	外籍生	1	0	1	0	0	0	0	0
三	本國生 (含僑生)	42	9	51	1	0	3	1	5
	外籍生	0	0	0	0	0	1	0	1
四	本國生 (含僑生)	40	17	57	1	0	3	0	4
	外籍生	0	0	0	0	0	0	0	0
五	本國生 (含僑生)	1	0	1	0	0	4	0	4
	外籍生	0	0	0	0	0	0	0	0
合計		169	60	229	35	6	15	2	58

## 二、精進教學策略

### (一)課程精進

1. 參與教師傳習團隊，傳授者蔡耀全副教授與學習者朱玟霖助理教授，於113年3月25日進行「研究計畫」之傳習。
2. 參與教師傳習團隊，傳授者蔡耀全副教授與學習者朱玟霖助理教授，於113年4月9日進行「管理層面」之傳習。
3. 參與教師傳習團隊，傳授者蔡耀全副教授與學習者朱玟霖助理教授，於

113年5月6日進行「技術實際應用」之傳習。

4. 參與教師傳習團隊，傳授者蔡耀全副教授與學習者朱玟霖助理教授，於113年5月16日進行「工作坊」之傳習三、學術研究交流。
5. 碩士班課程電化學系統工程(6364)Electrochemical Engineering 採用全英文授課。
6. 碩士班課程電動力學概論與應用(6355) Fundamental and Application of Electrokinetics 採用全英文授課。
7. 學士班課程材料力學(一) (2027)Mechanics of Materials (I) 採用全英文授課。
8. 學士班課程自動控制 (2211) Automatic Control 採用全英文授課。
9. 學士班課程環境計算流體力學 (5106) Computational Fluid Dynamics Applied in Environment 採用全英文授課。

### 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. 邀請印尼教授 Prof. Dr.-Ing. Lazuardi Umar Department of Physics, FMIPA University of Riau Kampus Bina Widya Sp. Baru Pekanbaru 28293 – INDONESIA。2024/01/08-2024/01/11來系研究交流與演講。有助本系引薦更多印尼學生就讀本系。

#### (二)教師借調國內外機關服務情形

1. 本系謝禮丞老師獲教育部合格校園性騷擾/性侵害專業調查委員。
2. 本系謝禮丞老師獲聘擔任苗栗縣113年性別平等教育委員會委員。
3. 本系謝禮丞老師獲教育部私校學輔獎補助經費初、複審委員。
4. 本系謝禮丞老師獲聘擔任國家教育研究院「農學名詞審譯會農機農工組」編審委員。
5. 本系謝禮丞老師擔任台灣教評鑑中心私立大專校院學輔經費書審委員及召集人。
6. 本系謝禮丞老師擔任嘉義大學、靜宜大學等性平事件調查委員及召集人。
7. 本系謝禮丞老師擔任臺灣大學之大專校院之性別主流化資源中心工作小組
8. 本系謝禮丞老師獲聘擔任「國家表演藝術中心臺中國家歌劇院性別平等工作小組」委員。
9. 本系謝禮丞老師獲聘擔任屏科大生物機電工程系 IEET 工程及科技教育認證諮詢委員會委員。
10. 本系戴芝軒老師擔任財團法人國家實驗研究院台灣半導體研究中心晶片審查委員。

#### (三)教師前往國外開會、發表論文或考察情形

##### 期刊論文

1. T.-Y. Wei, T.-H. Lin and **Y.-C. Tsai**, “Comb color analysis of broilers through the video surveillance system of a poultry house,” Brazilian Journal

- of Poultry Science, vol. 26, eRBCA-2023-1891, 2024.
2. Y. C. Chen, J. F. Chu, K. W. Hsieh, T. H. Lin, P. Z. Chang and **Y.-C. Tsai\***, “Automatic wild bird repellent system that is based on deep learning based wild bird detection and integrated with a laser rotation mechanism,” Scientific Reports, vol. 14, pp. 15924, 2024.
  3. M. Jamaludin, **Y.-C. Tasi**, H.-T. Lin, C.-Y. Huang, W. Choi, J.-G. Chen and **W.-Y. Sean**, “Modeling and control strategies for energy management in a wastewater center: A review on aeration,” Energies, vol. 17, pp. 3162, 2024.
  4. T.-T. Chang, W. Choi, Y. Seo, A. F. Santosa, J.-J. Lin, P.-Y. Chen, **Y.-C. Tasi** and **W.-Y. Sean**, “Unlocking the ocean’s potential: enhancing carbon capture through innovative replacement of methane hydrate by CO<sub>2</sub>,” Modeling Earth Systems and Environment, 2024.
  5. Rohan Sagar, M. S. Gaur, Sergej Il’kovič, **Ching-Chou Wu** (2024 July). Effect of 70MeV 12C<sup>5+</sup> ion beam on structural and dielectric properties of PVC, PVDF, PVC-PVDF and PVC-PVDF-GO hybrid nanocomposites. Radiation Effects and Defects in Solid, <https://doi.org/10.1080/10420150.2024.2369119>.
  6. Yu-Sheng Chuang, Chien-Kai Wang, Cheng-Yan Li, Chenzhong Li, **Ching-Chou Wu\*** (2024, May). Rapid label-free impedimetric detection of progesterone enhanced by immunomagnetic bead-based competitive immunoreaction. Talanta, 276, 126204. (SCI, 9/86, CHEMISTRY, ANALYTICAL).
  7. Jia-De Yan, Chiou-Ying Yang, Arum Han, **Ching-Chou Wu\*** (2024, Apr). A Label-Free Droplet Sorting Platform Integrating Dielectrophoretic Separation for Estimating Bacterial Antimicrobial Resistance. Biosensors, 14, 218.. (SCI, 11/63, INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION).
  8. **Ching-Chou Wu**, Chia-Chen Lin, Hsin-Yi Yin, Wen-Che Tsai, Ping-Feng Yang, Hung-Jen Liu, Hsiao-Wei Wen (2024, Feb). Rapid detection of mango allergen in processed foods using an immunomagnetic nanoparticle-based electrochemical immunosensor. Microchemical Journal, 198, 110070. (SCI, 26/130, Chemistry -Analytical Chemistry).
  9. Avinash V Police Patil, Ping-Feng Yang, Chiou-Ying Yang, M. S. Gaur, & **Ching-Chou Wu\*** (2024, Jan). A critical review on detection of foodborne pathogens using electrochemical biosensors. Critical Reviews™ in Biomedical Engineering, 52(3):17- 40.
  10. **Chu, W. L.** (2024, May). Integrating machine learning and feature analysis for predicting and managing thermal deformation in machine tools. CASE STUDIES IN THERMAL ENGINEERING.
  11. **Chu, W. L.**, Chang, Q. W., & Jian, B. L. (2024, Jun). Unsupervised anomaly detection in the textile texture database. MICROSYSTEM TECHNOLOGIES-MICRO-AND NANOSYSTEMS-INFORMATION STORAGE AND PROCESSING SYSTEMS.
  12. Chen, H. C., Rohman, Y. F., Ashlah, M. B., Lin, H. T., & **Sean, W. Y.** (2024). Electrification of Agricultural Machinery: One Design Case of a 4 kW Air Compressor. Energies (IF:3, ranking 19/130), 17(15), 3647.



13. Nurjanah, I., Chang, T. T., You, S. J., Huang, C. Y., & **Sean, W. Y.** (2024). Reverse osmosis integrated with renewable energy as sustainable technology: A review. *Desalination* (IF:8.3, ranking 7/261), 117590.
14. **Dai, Z. X.**, Chen, C. Y., Chiu, B. C., & Lee, C. Y. (2024). Manufacturing and Measurement of CMOS-MEMS-Based Micro Thermoelectric Generators with Long-Length Thermocouples. *Journal of Micromechanics and Microengineering*. (SCI, Q2, IF:3.4)
15. Hsu, C. C., Tsai, C. M., Ye, C. Y., Chen, P. L., Lee, T. T., & **Dai, Z. X.\***. (2024). Period measurement of a periodic structure by using a heterodyne grating interferometer. *Applied Optics*, 63(15), 4211-4218.

#### 研討會

1. Ching-Chou Wu (吳靖宙) Invited speaker (2024, Jan). Lab-on-a-Chip Integrating Electrochemical Sensors for Detecting Pathogens and Estimating Cellular Respiratory Activity. International Conference on Recent Advancement in Sustainable Nano-Science and Technology” (IC-RASNT 2024) 2024/01/30-31 Jaipur, India.
2. Ching-Chou Wu (吳靖宙) Invited speaker (2024, Jan). Electrochemical Affinity Biosensors with Nanomaterial Assistance for Bio-industrial Applications. International Workshop on Recent Advances in Nanomaterials: Applications and Future Trends. 2024/01/27-28 Hindustan College of Science and Technology, Farah, Mathura, India.
3. Ching-Chou Wu (吳靖宙) Invited speaker (2024, June). Lab-on-a-Chip Integrating Electrochemical Impedimetric Sensors for Detecting Environment Pathogens. Bioanalytical Sensors Conference GRC. 2024/06/23-28. Salve Regina University, Rhode Island, USA.
4. Zhi-Xuan Dai, Tzu-Ti Lee (2024, Apr). Study on cell migration model induced by mechanical stimulation. 10th IEEE International Conference on Applied System Innovation 2024 (IEEE ICASI 2024), Kyoto, Japan.
5. Jun-Ye Luo, Hong-Yi Xie, Wen-Lin Chu\*, Hsin-I Chiang, Hsiao-Ping Tsai (2024, sep) A Dairy Cow Visual Recognition System Based On Yolox. ISMAB 2024(本人為通訊作者)。
6. Meng-Ru Lin, Wen-Lin Chu\* (2024, sep) Automated Counting And Conveying System Applied In Pachira Aquatica. ISMAB 2024(本人為通訊作者)。
7. Jun-Shen Shi, Yu-Min Li, Bo-Lin Jian, Wen-Lin Chu\* (2024, sep) The Impact Of Horticultural Therapy On Elderly Patients Healths. ISMAB 2024.
8. Jia-Siang Chen, Wen-Lin Chu\* (2024, sep) Poultry Disease Consultation And Management Evaluation System. ISMAB 2024.
9. Qun-Wei Chang, Chu-Wun Peng, Wen-Lin Chu\*, Hsin-I Chiang, Hsiao-Ping Tsai. (2024, sep) Method For Estimating Actual Body Weight Based On Depth Images Of Dairy Cow Rumps. ISMAB 2024.
10. 吳俊諭, 戴芝軒\* (2024年04月)。十二邊形具有金屬集熱器熱電發電器。台灣機電工程國際學會第九屆全國學術研討會, 宜蘭, 台灣。
11. 李柏翰, 戴芝軒\* (2024年04月)。優化磁場感測晶片以分割式磁電晶體設計為例。台灣機電工程國際學會第九屆全國學術研討會, 宜蘭, 台

灣。

12. 王竣俞, 戴芝軒\* (2024年04月)。可應用於碳排放監測的 CO<sub>2</sub>氣體感測器設計。台灣機電工程國際學會第九屆全國學術研討會, 宜蘭, 台灣。

#### (四)與校外機構進行建教合作或合作舉辦研討會情形

1. 113年6月30日受台灣生機學會理事長謝廣文之邀協助辦理電動農機發展暨使用管理工作坊, 邀請國立臺灣大學生物機電工程學系黃振康教授演講農用電池之開發農機電動化之設計流程; 以及工研院材化所林炳明特聘研究員演講由電動機車推動經驗談農機如何把關電池系統並擔任電池分項主持人。
2. 113年6月24日由彰化縣政府主辦, 受台灣生機學會理事長謝廣文之邀協助辦理淨零碳排與畜牧產業永續發展論壇, 以「淨零碳排與畜牧產業永續發展」為主軸, 並邀請日本國家農業與食品研究組織(NARO)畜牧研究部部長荻野曉史博士, 講解日本畜產業因應淨零碳排之溫室效應氣體減量對策並擔任翻譯。

#### (五)重要研究成果或得獎事蹟

##### 重要研究成果

1. 施武陽老師團隊受國內兩大再生水生產龍頭委託開發節能技術應用於澎湖海淡廠與桃北再生水廠等實廠, 預估節能至少10%, 相關成果發表於頂級期刊 Desalination(IF:8.3)以及 ETI(IF:6.7)等4篇申請專利一項, 預估每月節能費用上百萬。具體為提供穩定之純水量, 針對不同水質條件與水量之處理水, 計算膜最低耗能操作壓力透過 PLC 進行動態操作, 並估測動態之膜壽命參數以建立反洗時程延長壽命獲得肯定。
3. 施武陽老師團隊擁有電池軟硬體國內外5項專利, 論文引用超過450次 (Google Scholar 7月底止), 具有專業能力搭配大數據擷取裝置針對不同種類電池運用整合提供一條龍市場化需求, 與英飛凌, 泓格以及有量電池長期合作開發農機電動化與畜產業機器人利基市場。
4. 施武陽老師團隊以過去平飼禽舍巡場機器人為基礎, 考量農場飼主需求與現場環境, 開發具有成本優勢以及無線充電機能之功能可擴充基礎型移動機器人; 可搭載無線充電器、動力 MCU、電池 BMS、自動巡行與影像辨識模組以及影像處理 GPU 等相關關鍵模組。
5. 謝禮丞老師團隊開發出台灣首部青蔥一貫化移植機, 將整地、施肥、作畦、與移植整合於曳引機, 相較於慣行作業模式, 提升效率約50%, 適用於台灣75%的青蔥種植產地。獲得農業部拍攝成果推廣影片之一。

##### 得獎事蹟

1. 蔡耀全老師113/06 指導大學部專題生邱舜葳同學參加 國科會112年度大專學生研究計畫『液-氣相變化軟性複合物致動器整合雷射誘導石墨烯加熱器』榮獲『大專學生研究創作獎』。
2. 蔡耀全老師113/05 指導碩士班學生邱渝婷以『基於摩擦奈米發電機之球形集能裝置應用於河川可再生能源收集』榮獲國立中興大學 2024 科技論文競賽化學與永續能源科技領域碩博組之『第一名』、獎金20000元。
3. 蔡耀全老師113/05 指導大學部學生林永然以『基於摩擦奈米發電機發展自供電運動感測器』榮獲國立中興大學2024科技論文競賽工程與應用科

- 技領域大學組之『第二名』、獎金10000元。
4. 蔡耀全老師113/05指導大學部學生陳冠樺以『基於遷移式學習技術之跟隨目標自適應自走車』榮獲國立中興大學2024科技論文競賽人工智慧與資訊安全大學部組之『佳作』。
  5. 蔡耀全老師113/05指導大學部學生邱彥豪以『基於棉花輔助之摩擦奈米發電器之研究』榮獲國立中興大學2024科技論文競賽化學與永續能源科技之『佳作』。
  6. 陳家祥、簡伯霖、朱玟霖、黃鈺傑(2024. 7) 探討基於 CNC 工具機聲音磨耗分析之卷積神經網路系統，中華民國振動與噪音工程學會 第31屆學術研討會(佳作)。
  7. 吳靖宙老師獲得印度 Nano and Molecular Society 的2023 “Distinguished Scientist Award”。
  8. 施武陽老師參加韓國2024 國際農工學會(CIGR)，發表題目：開發適應性控制方法應用於鋰離子電池安全熱係數估測，獲得最佳口頭發表獎。
  9. Ping-Feng Yang, Chia-En Lee, En-Hui Cheng, Yi Ping Lin, Han-Ni Tsai, Tsung-Hsien Lee, Chun-I Lee, Maw-Sheng Lee, Ching-Chou Wu(吳靖宙) (2024, Aug). Using Oxygen Consumption Rate to Quantify the Respiratory Activity of Single Blastocyst with Dissolved-Oxygen Sensing Chips 台灣生殖醫學會 2024 年會獲得 Prize Paper 優秀論文摘要獎，台北。

#### 四、社會服務成果

##### (一)教師辦理技術推廣觀摩等活動

1. 蔡耀全老師113/08/23 國立屏東科技大學「畜禽精實管理大專班－雞隻精實飼養管理」課程講師。
2. 蔡耀全老師113/08/21國立中興大學農機安全操作與維護保養訓練專班「設施與破匯農機」課程講師。
3. 蔡耀全老師113/08/17 國立中興大學「作物精準栽培智動化技術與應用」課程講師。
4. 蔡耀全老師113/08/05-07國立中興大學馬祖農機安全操作與維護保養訓練專班 課程講師。
5. 蔡耀全老師113/07/26 於大安穀物精選處理廠辦理「國產雜糧採收後處理一貫化機械作業系統之建立」示範觀摩會。
6. 蔡耀全老師113/07/16 於台中區農業改良場2024臺灣蔬菜產業發展暨前瞻科技研討會演講。
7. 蔡耀全老師113/07/04 國立中興大學「精準育種農業新世代」課程講師。
8. 蔡耀全老師113/07/03 國立中興大學113年度農民學院農業入門「智慧農業基礎入門班」課程講師。
9. 蔡耀全老師113/06/29 國立中興大學「禽畜智動監控與管理技術」課程講師。
10. 蔡耀全老師113/06/19 於 ASIA AGRI-TECH EXPO & FORUM 演講。
11. 蔡耀全老師113/04/24 於國立屏東科技大學農機智動化/次世代農機跨界研

- 發/產官學研交流與觀摩會演講。
12. 蔡耀全老師113/04/13-15 參與嘉義第18屆台灣國際農業機械暨資材展展出研發成果。
  13. 朱玟霖老師2024.06.07擔任第18屆智慧生活科技研討會擔任會議主持人。
  14. 朱玟霖老師2024.07.05擔任113年度教育部「精準健康產業跨領域人才培育計畫」授課老師。
  15. 朱玟霖老師2024.07.08至農業部臺中中區改良場演講「資料分析在智慧醫療和智慧農業中的應用與挑戰」。
  16. 朱玟霖老師2024.07.30於台灣生物電機學會所舉辦之「動農機發展暨使用管理工作坊」擔任會議主持人。
  17. 朱玟霖老師2024.08.14擔任113年度國立中興大學暑期「作物精準栽培智動化技術與應用」授課老師。
  18. 朱玟霖老師2024.08.15-2024.08.16擔任113年度中興大學暑期「AI智慧數位器械學習於行為感知與醫療照護應用」授課老師。
  19. 戴芝軒老師擔任台灣機電工程國際學會(ISME) 2024全國學術研討會ES19奈微米技術與應用論壇主席。
  20. 戴芝軒老師協助泰國農業大學國際學生暑期訓練班帶領學員。
  21. 113-1學期「國外農業訓練」課程，於113年7月3日至7月16日由本系戴芝軒與園藝系陳昶霖等2位教師帶班赴泰國農業大學上課。
  22. 本系謝禮丞老師團隊於113年08月01日至31日，協助農業部與台灣經濟研究院，於彰化縣溪湖鎮青蔥田及中興大學生機系實驗室拍攝「青蔥一貫化移植機械」之計畫成果推廣影片。

## 五、最近半年來重要措施與未來發展重點

本系教師最近半年工作項目除了致力於教學之外，並著重於研究計畫的執行與論文發表，並協助多項校外課程及研討會的演講活動。未來半年將積極申請國內外研究基金與專案計畫，提升本系各實驗室的研究實力並推動設備的現代化更新。建立校內外學者的跨學科合作網絡，推動創新研究項目，促進學術交流與知識共享。將實驗室專注於智慧農業和智慧製造領域，致力於開發創新技術與解決方案，以應對當前及未來的產業挑戰。擴展研究資金來源，包括國家科學委員會（National Science Council, NSC）和農業部門，確保研究的持續性與高品質。