國立勤益科技大學 冷凍空調與能源系 人物專訪

2022/5/11

冷凍空調與能源系 吳友烈系主任

本次特別專訪到吳友烈系主任，將與我們分享，如何站在未來趨勢上，將產學合作效益最大化，解決業界的痛點，滿足學生未來的就業需求，提高學校的奉獻與價值。將以問答之方式，來深入了解系所未來發展的理念與規劃。

-冷凍空調與能源系未來的發展有哪些面向？

吳系主任：針對系所未來的發展，有三大面向，分別為產學合作研發、國際化及人才培育。

第一個，產學合作的部分，本所積極與產業界互動合作並定期舉辦產學座談，加強廠商產學合作，以瞭解產業脈動，結合產業實務與創新研發之連結，將業界所需的技術與實務知識面向帶入課程，讓學生能夠市場的發展，在校內的學習便能無縫接軌。能瞭解產業發展的趨勢及影響，主動持續不斷地透過多元管道激發自我潛能，促進個人素養與專業能力的成長。成功案例於 107-108 年度產學合作案已高達 112 件，其總金額達 2560 萬；科技部計畫共計 15 件，總金額達 1168 萬。

第二，推動國際化，至今碩士班國際生比例達 20%以上，每位研究生皆有機會出國參與研討會、競賽、參訪等國際交流，結合師生創意研發團隊，積極參與創造發明競賽，擴增國際視野，曾積極參與創造發明競賽，擴增國際視野，並在 2015 德國紐倫堡發明展金牌獎暨大會首獎殊榮。並且配合政府推動新南向政策，系所上有非常多的國際研究生，還開辦印尼國際專班，來培養技術人才的

種子，未來讓更多學生能夠到海外發展。此外，也非常重視學生專利布局，鼓勵學生參與相關競賽，提升創新研發能力，培養學生解決企業實務問題。於近五年來師生參加國際發明展，至今共獲得 11 面金牌、7 面銀牌、8 面銅牌、2 面特別獎。

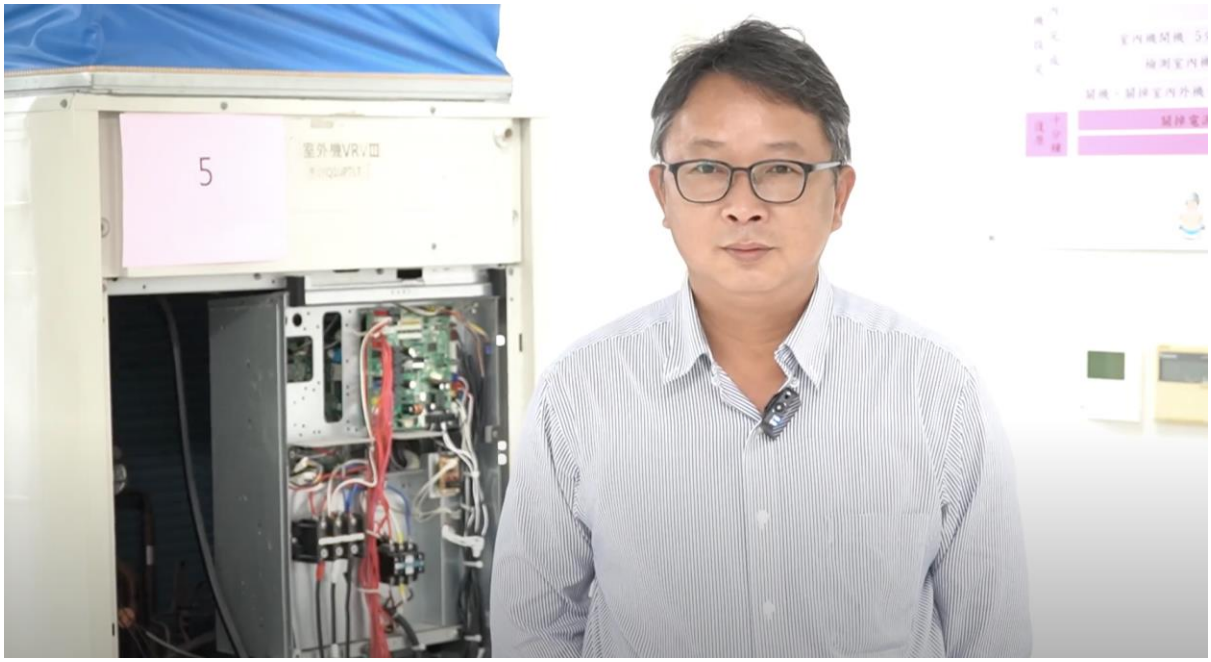
第三，人才培育以務實致用、產學合一為目標，於近年來台灣高科技產業蓬勃發展，研發生產過程，以及無塵室、恆溫恆濕等空調系統的環境控制，皆必須仰賴冷凍空調系統來達成。為了讓學生能夠有實際的操作經驗，校內提供十分完整的實驗設備，如節能系統實驗室、綠色能源科技實驗室、特殊空調實驗室、環境控制實驗室、電子熱傳及燃料電池實驗室、節能元件實驗室、照明節能實驗室等多間研究型實驗室。能夠帶動科技大學創新研發和產學合作，教育首重實務與企業的接軌。因此，冷凍空調技術的養成訓練及教育，對於國家經濟的發展實扮演重要角色。於 2013 年，大金空調耗資千萬，與本系所聯手建置全國第一「空調節能與室內環境品質研究中心」，建立中部的技術基地！

冷凍空調與能源系 管衍德教授

這次專訪到冷凍空調與能源系管衍德教授，也特別為我們介紹氫能源燃料電池的教學設備，氫能主要經過化學反應產生電，進而延伸出更多的應用層面及課程，而氫能車的研發也是目前的實務操作重點，其動力就是將氫氣儲存在儲氫合金鋼瓶中，能耐高溫、甚至是高撞擊力，安全上甚至比瓦斯車、汽油車更高上 2 倍。

過去，由冷凍空調與能源系教授管衍德帶領的研究團隊，耗時約半年時間研究，利用玻璃纖維材質設計的「虎鯨快車」，該輛虎鯨快車時速超過廿公里，續航

力可達二小時，具備零污染、高續航力之特色，並使用鋁合金做為車架，完美展現環保節能且具速度的智慧車。
在 2021 年，由南臺科技大學舉行「第十三屆全國氫能與燃料電池車競賽」，以推廣能源永續的概念，系上代表賴昱縉專題生領軍的團隊「Fuel Enlightenment 隊」，則在競賽中獲得亞軍的佳績，透過學以致用的創新與創意潛能得以培養，進而激發學生對能源及環保的關懷，進而獻身氫能產業，成為氫能產業的中堅力量。



從綠能特色到產學雙贏
綠能科技是未來國際發展的重要趨勢，因此，如何在校內培養出一流人才，並且成為知名企業競相延攬的人才，也是重點發展之一。鑒於 2013 年，大金空調耗資千萬，與勤益簽訂產學合作備忘錄，聯手建置全國第一「空調節能與室內環境品質研究中心」，建立中部的技術基地！

本次專訪到負責產學合作課程(和泰興業)陳金順老師，表示勤益具備良好辦學績效與產學合作基礎，加上學校自身背景條件優異，能夠整合中區產業資源、校際合作與產學交流。因此，大金空調大動作紮根在台灣的空調市場發展，主要是希望藉由學界的人才資源與空調業界專業技術的產業結合，透過完善的教育訓練，其中包含銷售、設計、安裝、售後服務等項目，打造全方位的優秀人才，不僅如此，首創經銷商技術認證制度、考核技術能力制度，成為國內專業空調經銷商的技術證明。讓所有冷凍空調與能源所畢業生具備冷凍空調、環境控制、企業節能的研發能力及實作經驗，同時通過全國技術

士技能檢定測試合格，如此貼近就業趨勢的教學模組，必定成為業界求才的寶庫。