



全人教育

中原大學攜手內壢高中舉辦「遷·塘」特展 展現桃園獨特文化風貌

【文 / 校務研究暨永續發展處永續治理辦公室】

1月6日至7日本校埤圳USR團隊與內壢高中於桃園市平鎮區「金山所在」，合作舉辦「遷·塘」特展。學生巧妙地將走讀的心路歷程與對遷徙者的採訪感想融入展品，讓觀展者認識桃園城市的社會與文化特色。桃園市青年事務局局長候佳齡、文化局專門委員王啟仲、教育局專員徐列智等貴賓也蒞臨支持，共同見證青年學子對桃園在地投入的用心與熱情。

此次特展取名為「遷·塘」，以「遷」字象徵來自各國遷徙到台灣的移工，而「塘」字則寓意桃園地區豐富的埤塘地形。邀請新樂園藝術空間總監張雅萍與金山所在主理人杜彥穎蒞臨指導，學生運用手作模型、海報、字卡等有趣互動，呈現當地地理環境的特色，讓展覽更具深度且豐富性。青年事務局局長候佳齡讚許學子表現，讓她有機會看見不一樣的桃園！

透過多元選修「策展實作」課程的推動，內壢高中19名二年級學生與本校的合作非常成功，作品呈現埤塘的歷史、埤塘的消失與美好、遷徙者的文化及以遷徙者為焦點的四大主題，打造一系列令人印象深刻的展品。而這樣的安排讓學生得以在課程與相關活動中，充分



▲當天與會人員合照



▲青年事務局局長候佳齡讚許學子表現，看見不一樣桃園！



▲中原大學攜手內壢高中舉辦「遷·塘」

展現學生的探索力、實踐力及跨界能力的素養。

此外，跨領域交流活動讓學生在專業表現有更深入的體悟，同時增加學習經驗。本校商設系尤振葳同學表示，對於非設計科的高中學生來說，挑戰策展並不容易，但參與過程務實又有趣，收穫很多。本校USR計畫主持人陳其澎強調「一埤塘、一學校、一社區」不僅是計畫的推動理念，更是一項能夠讓桃園居民共同努力完成的永續行動策略，這樣的課程合作提供實踐社會責任的寶貴機會，讓參與的學子們成為有承擔力的社會設計者。

志工團隊第一站 113年服務學習共識營

【文 / 學生事務處服務學習中心】

1月15至17日本校服務學習中心為使新招募之學生志工在展開服務學習任務前，能從心態、知能到技能更貼近志工思考的視角，舉辦三天兩夜的「113年服務學習共識營」。

透過規劃系列課程及任務，讓學生經由密集訓練，反思個人觀點及認識社會議題，培養身為志工須具備的專業知識及同理態度，規劃出符合被服務者需求的志工服務方案。

共識營課程包括：團隊共識建立、平行視野、肢體表達、聯合國永續發展目標 (SDGs) 知多少、簡報與表達技巧、影像紀錄訴說故事等主題。活動尾聲，服務學習中心設計成果舞台的活動，讓學生藉著「口頭簡報」及「戲劇演出」展現這三天兩夜的成長及收穫。

透過口頭簡報，學生們運用簡報課程所學，掌握重點不過三的精隨，精簡呈現想傳達的資訊，並以穩健的台風提出氣候變遷下，自身能改變及執行的具體行動方案；戲劇演出時，由於學生志工經過三天的共識營課程，建立團隊共識及肢體表達課程的訓練，彼此間更具信任及默契，創作了有趣的戲劇演出。



▲ 搭上破冰船-講師藉由活動建立團隊共識



▲ 平行視野課程-講師帶領志工思考該具備何種心態進行服務



▲ SDGs 課程-瞭解聯合國永續發展目標與生活的關聯

教學創新

113年數位教與學培訓講座與系列活動

【文 / 數位教育發展處數位課程發展組】

為提升本校數位教與學的品質，數位教育發展處於113年籌備多樣化的培訓講座，提供教師及學生多面向的數位知能研習與課程；如4月17日邀請工業與系統工程學系余燕薇老師主講：「遠距教學課程-執行數位學習課程認證經驗分享」，研習主軸為瞭解教育部數位課程認證的五大規範，透過兩門全英語課程的申請案例，解說學習指引的設計要點，輕鬆掌握遠距課程實踐方法，並採校內實地研習及開放校外線上參與形式辦理。

5月籌辦教師「數位科技新知」及「數位教材錄製」等培訓研習，包含：新興科技融入數位教學的「AI技術應用」及數位教材製作「Canva線上平面設計工具」課程。在新興科技導入教學研習方面，協助教師善用AI技術，整合人工智慧於課程製作，提升數位課程品質；於數位教材製作方面，主要從Canva設計工具的基礎進行研習，進一步瞭解 Canva 影片編輯的各種功能和技巧。

另，在學生數位學習方面，於3月中旬籌辦「國際數位素養培訓」相關系列課程，其中「ODE大使培訓」課程包含3場次「英語口說培訓課程」以及2場次實戰體驗「攝影剪輯培訓課程」，以培訓本校學生成為數位教學助教，協助推廣數位教學。

透過多元的數位教與學系列活動與培訓講座，累積更多具備數位教與學知能的教師及助教團隊，使得數位教學課程更豐富多元。



▲ 112-1辦理之數位科技新知研習花絮



▲ 112-1辦理之國際數位素養培訓研習花絮



112學年度第2學期新進教師研習會

【文 / 教務處教師教學發展中心】

教師教學發展中心每學期定期舉辦新進教師研習會，著重協助新進教師適應教學環境，以及瞭解學校的教育宗旨與教學相關之政策，增進其教學品質。

1月30日於本校張靜愚紀念圖書館普仁小集辦理112-2學期新進教師研習會，主要介紹與教師相關的處室業務為主。



▲112學年度第2學期新進教師研習會

上午場從資訊方面至學生事務、人事業務及學術研究等，並邀請研究發展處劉偉仁副研發長，分別從「學術研究質量分析」、「研究獎勵補助機制」、「教師研究成長體系」及「學術研究宣導資訊」四個方向分享，鼓勵新進教師投入學術研究，鼓勵新進教師可從「研究諮詢」與「專題講座」等活動，從資深教師傳承研究經驗、專家座談交流等，豐富自身的研究知能。

下午場由教務處課務與註冊組、教師教學發展中心帶領新進教師瞭解本校教務相關政策，並說明新進教師之權利與義務。接著由校務研究暨永續發展處永續治理辦公室李明彥主任進行SDGs永續議題的探討，說明配合教育部「新環境教育發展」政策，透過各項永續目標的介紹，鼓勵新進教師在未來設計課程時結合永續發展，推動環境教育。各學院皆陸續在培育永續專業的人員，如：理、工、電資及智慧學院以「減碳、循環經濟、AIOT碳中和技術人才」為主；設計、人育學院則以「永續城鄉」為主。

最後由生物醫學工程學系葛宗融主任分享教學實踐研究計畫，透過教學實踐研究計畫四大目標說明新進教師為何要做？在於「提升教學品質」、「促進教師以教學進行研究」、「鼓勵教師投入多元升等軌道」及「落實教學現場改變」。另外，特別分享教學實踐操作六步驟，「Pain(自我經歷)」、「Problem(問題意識)」、「Purpose(確立目標)」、「Plan(研究架構)」、「Process(教學活動與研究設計)」、「Product(產出)」，藉由六步驟及自身經驗，鼓勵新進教師能提早規劃，並運用課程設計、教材教法或引入教具、科技媒體等方式豐富課



程內容，同時，設計專題研究或小組討論方式，不僅讓課堂學生產生互動，且能從教學現場中觀察可以研究的問題素材。

此次新進教師研習會在互動熱烈的綜合座談下圓滿結束，新進老師回饋說明會安排充實、用心，給予新進教師信心，對教學與研究有更清楚的理解。



▲學術研究分享-劉偉仁副研發長



▲永續議題分享-永續治理辦公室李明彥主任

賓大建築學院院長蒞臨OBU專班期末評圖，學生表現備受肯定

【文 / 設計學院】

1月9日設計學院邀請美國賓州大學設計學院(Pennsylvania Stuart Weitzman School of Design)院長Dr. Federick Steiner和助理院長Jeff Snyder至本校進行學術交流，並擔任英國牛津布魯克斯大學建築及都市設計雙學士學位學程（簡稱OBU專班）一年級的「建築設計導論(一)」總結課程作品評審，提供學生設計作品建議，並給予學生的表現高度評價。

在評圖過程中，兩位院長細緻入微地指導學生，提供專業且實用的意見，而學生亦無需翻譯或協助，不論是在設計的品質還是專業英文表達能力皆有出色表現。

這次合作不僅為學生帶來寶貴的學習經驗與建議，並加深兩校間國際學術交流，期望未來有更多的合作機會。



▲中原設計學院師生及賓大院長們合照



▲OBU學生講解設計理念

學用合一

上吧！職求對決！校園徵才就業暨實習博覽會

【文 / 職涯發展處】

4月27日職涯發展處將規劃於本校體育園區體育館主館舉辦「上吧！職求對決！校園徵才就業暨實習博覽會」，今年將首次移至室內並擴大規模辦理，活動攤位逾140個，參與的企業有緯創、聯華食品、世界先進、景碩科技、力積電、中華精測、微星科技、全家、根基營造、統一生活事業、長榮航、葡萄王、佳格、台泥等知名企業共120家。

為創造更豐富、多元的活動，不僅創新設置實習商店且招聘具SDGS永續企業參與設攤，許多企業也願意提供外籍學生就業機會，以增加外籍生留臺工作的可能性。本次就業博覽會提供將近6,000個工作與實習機會，造福即將踏出

校門、成為職場新鮮人的中原莘莘學子們，以及本校學生至企業實習的機會。

本次「校園徵才暨實習就業博覽會」以「上吧！職求對決！」標題為主題。主要以就業博覽會為核心-求職為發想主軸，讓學生們對於「未來的工作都能勇敢選擇、挑戰自我」，透過本次規劃的校園徵才活動，期許學生能獲得理想工作或實習機會。

另外，「職場體驗活動-實習商店」，讓學生在校時可實際參與商店的經營與銷售體驗，學習經營商店的技巧，發揮學生的創意、創新及創業能力，於活動現場展售具獨特性的商品，提升學生的行銷實務能力。報名甄選活動自即日起至4月2日截止，開放全校學生採取提案方式甄選，遴選優秀二組展示實習商店的成果，報名方式請至職涯發展處洽詢，歡迎同學們踴躍報名參加!



▲4月27日校園徵才就業暨實習博覽會



馬祖新村故事屋成果展，以眷村女性故事展開視覺藝術之旅

【文 / 設計學院】

本校商業設計學系一年級同學們在基礎設計課程中，以中壢市的馬祖新村為主題展開了一場視覺與故事的藝術之旅，這次課程規劃以「食」、「衣」、「住」、「行」、「育樂」等五大方向，融入眷村女性的故事，透過拼貼圖像和立體故事屋的創作，呈現多元的視覺表達與情感共鳴。



▲學生作品展示



▲學生作品展示

1月8日於商設系館進行交流和評選，選出3件最佳人氣獎作品以及各班級的前3名，課程教師為優秀的作品頒發獎勵。故事屋作品和拼貼圖像於1月9日至11日在商設系館B1「凝視空間」展出，透過作品以不同方式呈現多樣性，參觀者可以感受年輕一代對於眷村歷史的獨特理解和情感表達。

創作作品不僅展現學生們對於設計的創意和熱情，深刻呈現對於社會歷史的敏感度和反思力，透過視覺藝術的語言，學生們成功地將眷村女性的故事傳達給觀眾，為課程畫下了完美的句點。



這次展覽不僅是學生們的成果展示，也為參觀者帶來一場關於眷村歷史的視覺盛宴。未來本校商業設計學系將繼續鼓勵學生運用設計的力量，探索並呈現更多社會議題，促進藝術和設計的深度融合。



▲學生作品展示



▲學生作品展示



▲期末展覽海報



▲學生作品展示



原住民族學生期初餐敘活動 龍來吃的原滾滾

【文 / 學生事務處原住民族學生資源中心】

2月23日學生事務處原住民族學生資源中心辦理「期初餐敘-龍來吃的原滾滾」活動，透過聚會凝聚原住民族學生的向心力，共同討論新學期即將辦理的文化推廣活動，並宣傳今年首次與職涯發展處合作的青年發展署計畫，包含：職涯輔導校園大使徵選、志工培訓、職能體驗等，藉由不同院系學生們的思想法與創意，促進學生出社會前有所磨練！提升每位原住民職涯大使職場能力與活動企劃技能。

另外，原資中心今年辦理的活動主要以「排灣族」為主題，讓全校師生認識排灣族文化，如：飲食、語言、建築、服飾、生活習慣、祭典。而為鼓勵學生考取原住民族語言能力認證，分享族語學習網站，其中以「族語E樂園」帶大家認識排灣族語，希望原住民族學生在體制內的學習以外，能夠學習自己的母語，除了能復振語言文化，還能夠將語言的歷史流傳給未來更多的原住民孩子。



▲ 期初餐敘大合照



▲ 主任介紹原住民族族群分布及人數



國際視野

多元國際交流活動

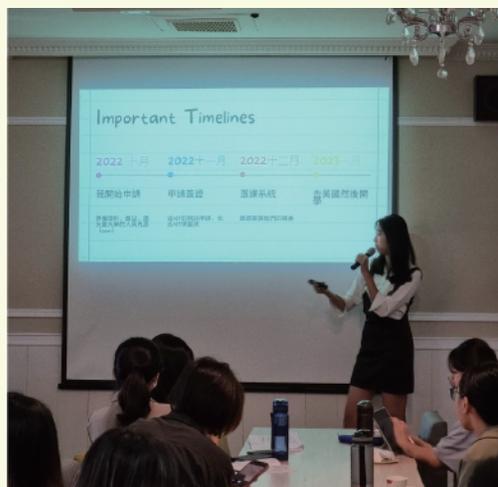
【文 / 國際暨兩岸教育處綜合業務組】

113年3月至7月國際暨兩岸教育處規劃辦理各項多元國際交流活動，邀請本校師生共同參與。為促進本校與國外大學師生交流與互動，舉辦多元型態的國際營隊，如：3月日本華語營，邀請日本多所大學學生來臺參與文化體驗、華語學習等活動；6月至7月與商學院辦理國際商業營隊、7月與電資學院及工學院共同舉辦「IIALE」（產業及學術國際領袖體驗營）與「IIELE」（創新創業國際領袖體驗營）國際營隊。另外，為讓本校師生認識與瞭解異國文化，3月至5月間舉辦5場語言與文化交流工作坊，邀請5個不同國家的講員以全英語方式介紹自己國家的文化特色。而為鼓勵學生赴外交換與提供交換學校資訊方面，5月將辦理5場系列性的座談，邀請多位赴不同國家的學生分享交換學習經驗。

為提升學生國際競爭力，國際處規劃辦理全球治理講座、全球文化講座、國際大使培訓等活動，歡迎有興趣的同學一同參與！



▲一日外語日



▲赴外交換生經驗分享談



▲姊妹校博覽會限定講座



▲與荷蘭交換生面對面互動

寰宇職工國際化系列培訓 兼顧職員國際溝通軟硬能力

【文 / 國際暨兩岸教育處綜合業務組】

自109學年起本校為培養職員具備國際溝通能力，由國際暨兩岸教育處辦理「寰宇職工國際化英文培訓班」等相關課程，至今已持續辦理7個學期。課程主題多元，從租屋協助、校園巡禮、交通等情境，以全英語授課的方式，藉此提升本校職員的英文理解與傳達能力。

「寰宇職工國際化英文培訓班」自112學年起一改以往學習成果評測方式，將固定於課程前後進行英語能力評測，改以學習成果發表方式，鼓勵學員於課後進行團體情境式口說演練，同時展現學習成果並增進實務能力。113年授課自3月5日起至5月7日止，為期2.5個月，課程由教學經驗豐富的前應用外語系助理教授李家遠老師擔任講師，以幽默風趣的授課方式，鼓勵學員嘗試以英語表達，提升英語口語表達能力。

另，112年首次舉辦「寰宇職工國際文化素養系列培訓」，規劃4場文化素養工作坊，介紹越南、印度等國家的社交禮儀與禁忌以及在臺生活時文化衝擊的部分，作為職員增加對境外生的理解與關心其適應狀況的方向，113年將持續規劃相關培訓課程，提升國際化事務行政及輔導人員國際溝通服務品質，打造國際友善的校園環境。



▲與荷蘭交換生面對面互動



▲寰宇職工國際化英文培訓班-口語演練



▲寰宇職工國際文化素養系列培訓-印度場次



產研價創

育成廠商獲選代表臺灣參加CES 113年展會

【文 / 產學營運處產業加速器暨育成中心】

113年美國國際消費類電子產品展覽會(International Consumer Electronics Show ; 簡稱CES)於1月9日至12日在美國拉斯維加斯舉行，該展已邁入第52屆，本屆主要以個人運算裝置革新、未來創新移動載具與使用體驗新模式、健身及身心健康生活之全方位提升、永續與綠色消費生活的落實為四大展覽主軸，並且以AI PC、車用電子科技、智慧醫療等應用最為熱門。

本校產業加速器暨育成中心培育之智穎智能股份有限公司、膜淨材料股份有限公司及稻穗股份有限公司等3家廠商，同時獲選為CES 113年展會臺灣展出的新創團隊，與工研院一同前往展示創新技術。「膜淨材料股份有限公司」以自家研發的創新濾材參展，透過綠色低碳生質製程，解決廢棄物處理問題外，更是在薄膜生產過程中可減少50至70%碳排放，受到設備商與終端用戶的青睞，112年CES獲得「環境保護」類別的獎項，在今年更是獲得日本、墨西哥等國之訂單；「智穎智

能股份有限公司」投入塑膠射出成型領域的AI模組開發、生產測試與驗證等工作，提供智慧製造雲端服務，協助塑膠射出成型業者啟動智慧製造轉型；「稻穗股份有限公司」是一家迷你空氣淨化器新創公司，透過專利光觸媒淨化技術，可以破壞分解傳統濾網式空氣清淨機所無法過濾掉的過敏源，徹底改善室內空氣品質，109年曾獲CES創新獎項，今年度以創新產品再次於展覽曝光。

育成中心近年來輔導企業拓展海外市場，除了以上團隊外，「水力淨綠能科技」以「WSB水垢炸彈」，採用先進水分子解鏈技術，徹底阻止空調冷卻水塔內新水垢的生成，節電同



▲水力淨綠能科技於4YFN展出



▲膜淨材料於CES展出

時亦大量減少碳排放，並於2月26日至29日與數位發展部數位產業署一同由GSMA主辦的西班牙巴塞隆納4YFN (4 Years from Now)展會展出，藉由國際展會與國際新創企業合作交流學習，並將本校培育之亮點廠商創新技術推廣至世界各國。

開設創客認證課程 帶領學生打造無限可能

【文 / 產學營運處產業加速器暨育成中心】

本校產業加速器暨育成中心與桃園市政府青創指揮部，每月舉辦創客認證課程，鼓勵學生及桃園青年利用創客機台將創意發想產品進行小型試驗，發揮「自主學習」、「實作探索」精神，提升應用學習力與職涯探索。

2月25日首場，邀請築四方設計工作室的設計師唐敬軒講師教學雷射切割機台的使用，說明Maker三寶：雷切機、3D列印機、Arduino，3D建模主要就是「雕」跟「塑」兩個步驟，雕像減法，切除不需要的部分；另外如：光固化3D列印機，以加法概念堆疊作品，進而教學實際操作、機台功率設定的差異、功率設定的注意事項及簡易保養清潔。

課程最後，唐敬軒帶領學生逐一實際操作機台，利用雷射切割機成功切出屬於自己的雷切作品，透過課程讓學生能學習整體自造、自做的創客精神，從無到有的製作或組裝的成就感，且實際製作，在發生問題時能立即解決處理、以及面對試驗的挫折感。

育成中心每年均會開設認證課程及辦理創客交流小聚，讓學生們可以討論問題解決方式、產業趨勢探討以及經驗傳承，歡迎有興趣的學生踴躍報名參加。



▲ 雷切機台使用說明



▲ 學員實際操作畫面



第二屆創發盃永續創新創業募資競賽

【文 / 產學營運處創新創業發展中心】

為落實「活用創意」、「激發創新」、「迎向創業」三創教育精神，鼓勵教師積極運用三創教學概念融入課程進行教學，培養學生創新思維、創新能力及創業精神，本校創新創業發展中心1月2日於張靜愚紀念圖書館普仁小集辦理「教師三創研習課程」，活動邀請全民新創國際有限公司負責人Vito先生以「打造成功的商業模式」為主題，分享自身創投經驗，提升教師對三創教學概念。



▲致贈感謝狀予講師Vito負責人

Vito強調許多創業者在步驟上容易順序顛倒，導致創業失敗，拒絕投資的因素包括：「痛點不夠吸引人、沒有依據的財務分析、眼界太小、執念太重、不懂行銷等」；而成交的關鍵要素為「遇見、最好的、信任」，強調流量對企業的重要性，並提出顧客的促成和轉介是看不見的利潤觀點。

最後，分享如何利用零成本的裝潢賺錢以及選品的技巧，統整正確的商業模式應清楚展示「產品定位、設定用戶客群及使用場景、敘說故事、體驗試用、持續曝光、打造個人IP、擴大通路、相信數據」。透過Vito的實際講解和在PowerPoint製作中的細緻分析，相信對於打造成功商業模式、成為顧客首選有更深刻的認識。

近年藉由開授「教師三創研習課程」，培育教師將三創精神融入課程中，並提供教師開授三創課程補助申請，經統計申請補助案件數較往年同期成長140%，由此可見教師開授三創課程數有顯著提升，有助學生跨領域知能養成。



▲講師以自身創投經驗分析被拒絕投資的因素



▲講師分析商品週期，提供打造成功商業模式

學術交流

中原地景師生參與嘉義梅山咖啡莊園創生計畫

【圖文 / 地景建築學系吳振廷助理教授】

由中原大學地景建築系吳振廷老師開設「地方創生與社會設計」課程，是以地景規劃結合地方創生計畫的模式。透過象藝創意品牌製作人袁世文的媒合下，協助九間嘉義梅山咖啡莊園提出咖啡聚落的風格與經營想像。地景建築系主張走出教室、面對真實，課程結合服務學習的資源帶領學生投入社會實踐。此次一共有33位學生分成8組，為期18週以尋找咖啡莊園DNA、地方創生的方法學及參與式設計的課程設計提出莊園的主題遊程方案。

嘉義縣作為傳統農業大縣，自2017年起開始人口老化最嚴重，青壯人口紛紛選擇遠走他鄉，嘉義縣政府為協助咖啡農園辦理「嘉義縣咖啡三部曲建置計畫」，發展特色咖啡莊園及莊園整體規劃，形成咖啡莊園品牌聚落。地景專業教育為了跳脫傳統空間議題的操作，透過課程與該計畫的執行人進行產學合作，學生前往地方創生的第一線，除了田野探勘之外，課堂上進行咖啡產業鏈的「物」的練習，從一杯精品咖啡到咖啡聚落的想像，創造人與咖啡、咖啡與莊園、莊園與城鄉之間資源共享和串聯。為了讓同學熟悉地方創生的系統，學期中邀請林承毅老師客座講授地方生態系統概念、關係人口、地域活化等個案，引發同學更多操作的策略。緊接者，利用工作坊帶領小組發展咖啡聚落的地方生態系統，做為規劃方案的驅動力。去年11月全員在梅山鄉公所舉辦工作坊，歷經3個小時的發表、意見回饋、課題擬定後，1月4日於本校張靜愚紀念圖書館普仁小集舉辦成果發表

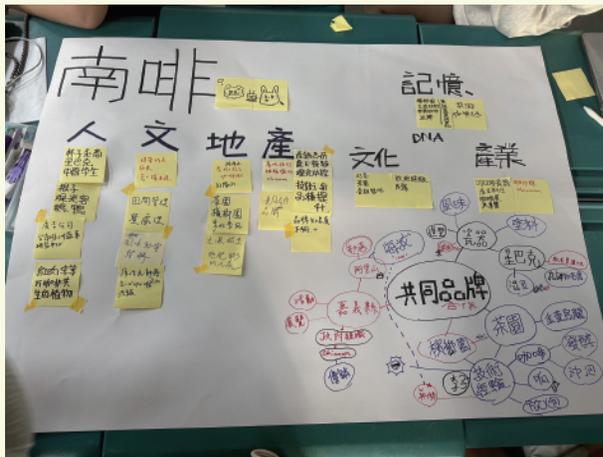


▲嘉義梅山咖啡莊園創生計畫

會，邀請莊園到大學校園共享創作成果。同學的創意無限讓莊園佩服！舉例來說：以生態規劃為導向的原產地魅力之烏托邦計畫，將小農打理成純淨生活態度的傳播者；「你多久沒回家？」方案意圖讓都市人遠離塵囂、以職人帶路方式赴莊園體驗四季小旅行；訴求親子共感與循環計畫提出從一杯職人的精品咖啡、親子共學的山林環境教育體驗；甚至有同學瞄準偏鄉教育資源不足的課題，以咖啡莊園作為平台，帶動鄉土教育和環境保育的意識。研究生陳新說：「第一次深入咖啡產區理解到地景變遷與產業轉型，並且從咖啡豆的風味、產地的地方智慧和小農的品牌形塑去切入小旅行的規劃，挑脫傳統的設計思維。」

大三莊于萱同學說：「因為要深入考察莊園特色，課餘還跟家人到走訪莊園，意外的知道阿公多年前也造訪一遊，忽然覺得設計與家族文化密不可分。提出咖啡報報的DM配合明信片的資訊傳播，讓家人或更多年輕人看見莊園特色。」

吳振廷認為，學生所提出的點子並非天馬行空、也不全然符合產業端的實際需求，目的讓學生意識到地方創生在產業面的處境、實地操作計畫流程，進而成為梅山的關係人口。袁世文製作人肯定系上的用心，「啡嚕嘉義」的創生計畫鼓勵青年學子投入地方產業活化，地景建築學系主任周融駿表示，此次合作為地景專業產業規劃的起手式，未來持續以行動或研究計畫深化嘉義咖啡產業鏈。



▲ 創作成果



▲ 咖啡莊園創生計畫果發表



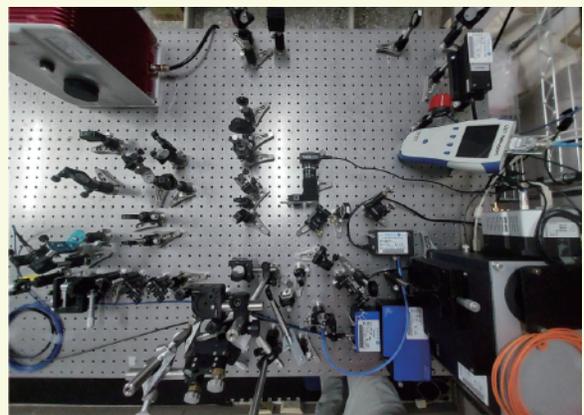
高效率鈣鈦礦薄膜太陽能電池之研究歷程

【文 / 物理學系張勝雄教授】

張勝雄教授自2014年開始研究鈣鈦礦薄膜太陽能電池，反式結構的鈣鈦礦太陽能光電轉換電池的效率初期約為10%，透過研究及改善電洞傳遞層、吸光層及膜層之間的界面接觸特性，在2020年將效率提升至20%以上，達到世界水準，最近3年則專注在提升元件的工作壽命。於中原大學服務的6年期間，以通訊作者名義共發表32篇與鈣鈦礦薄膜太陽能電池相關的SCI期刊論文，主要發表的期刊為Solar Energy Materials and Solar Cells、Nanoscale、Solar Energy及Nanotechnology，期間指導1位摩洛哥籍博士後研究員、1位本籍博士後研究員、2位印度籍博士畢業生、1位本籍博士畢業生及10位本籍碩士畢業生，一同投入鈣鈦礦薄膜太陽能電池元件物理之研究，本研究團隊利用吸收度光譜、反射光譜、螢光光譜、時間解析螢光光譜、拉曼散射光譜、變溫螢光光譜、雙光子螢光光譜、水滴接觸角影像、X光繞射圖譜、原子力顯微鏡影像及電子顯微鏡影像，探究如何實現高效率鈣鈦礦薄膜太陽能電池。校內合作的老師有沈志霖教授、院繼祖教授、王智祥教授、許怡仁教授、葉瑞銘教授及劉偉仁教授，校外合作的老師有中央大學光電系的陳昇暉教授及長庚大學電子系的蔡家龍教授，透過研究合作達到資源共享，以此培育本校物理學系的博士研究生、碩士研究生及大學部專題研究生。同時，亦擔任Nanotechnology期刊的編輯委員，已主持三個特刊，共收錄44篇文章，審查及仲裁稿件超過200篇，藉此維持自身的研究能力在國際水準。



▲ ODSOS 實驗室成員



▲ 自建吸收度、反射、螢光及拉曼散射光譜儀系統



從科研到新創的學思之路

【文 / 化學工程學系張雍教授】

作為一位科研工作者與創業家，我的學思之路充滿挑戰、探索及不斷的學習。我始終專注於研究和開發具有重大社會影響力之技術，特別是在生物醫學領域中，不斷探索如何將科學研究成果轉化為具體的產品和應用，以解決現實生活中的問題，並造福人類。研究領域主要集中在減除白血球技術方面，這項技術對提高輸血安全、預防疾病和改善醫療效率都具有重要意義。透過我的研究團隊和學生們的努力，成功地開發出一系列減除白血球技術相關的產品和方法。這些成果不僅在學術界引起廣泛的關注和認可，更重要的是，在實際應用中產生顯著的社會效益。我們的研究成果具有多方面的應用價值，首先，成功開發減除白血球過濾系統，該系統能有效過濾血液中的白血球，從而降低輸血過程中的免疫反應和副作用，對於提高輸血的安全性和成功率。其次，此項研究涉及疾病診斷領域，透過微型減除白血球過濾技術，該技術在抽取患者血液樣品後，直接對血液中的細菌進行純化分離，從而提高疾病檢測的準確率。此項研發對於提前發現和治療一些嚴重疾病，挽救更多的生命。另外，在疾病治療方面的應用研究，透過血小板純化濃縮過濾器產品，在關節炎等疾病治療中發揮重要的作用，提高治療效果能減緩患者的痛苦，提升人們的生活品質和健康水平。

除了以上具體的科研成果，本研究團隊致力於開發新型的技術與方法，因應日益嚴重的醫療挑戰，例如，雙離子偏差技術(ZISC Technology)是一項突破性的創新，可以在薄膜表面進行功能化，從而實現對血液的過濾和純化。此技術不僅提高醫療器材的性能，還為生物醫學工程領域的發展帶來新的可能性。

在將科研成果轉化為商業化產品和應用方面，我們獲得一定的成就，我與兩位博士生成功的創立新創公司，並將實驗室的技術轉化為實際的產品，得到市場的認可與應用，並為公司的發展注入一股強大的動力。

從科研到新創的學思之路，是一條充滿挑戰和機遇的道路，在這條路上，經過不斷探索和創新，努力將科學研究的成果轉化為實際的產品和應用，為人類社會的進步和發展做出更大的貢獻。



▲張雍教授在中原大學薄膜研發中心的科研團隊



▲減除白血球過濾系統

活動快訊

2024年中原大學跨域合作美感設計競賽

活動日期：113年3月13日至113年6月12日

活動地點：通識教育中心

主辦單位：張靜愚紀念圖書館

聯絡方式：蔡維庭03-2656877

中英文讀書會

活動日期：113年3月21日至113年5月28日

活動地點：自組

主辦單位：張靜愚紀念圖書館

聯絡方式：黃楹茹 03-2652839

美感生活徵文活動

活動日期：113年4月1日至113年5月31日

活動地點：線上

主辦單位：張靜愚紀念圖書館

聯絡方式：林月秋03-265830

通識青年論壇-廖怡雅「走在藺編工藝品牌構築的路上」

活動日期：113年4月2日

活動地點：張靜愚紀念圖書館1樓秀德廳

主辦單位：通識中心

聯絡方式：黃宜焄03-2656883

中原大學100K創新創業競賽

活動日期：113年5月8日

活動地點：維澈樓二樓宗倬章紀念廳

主辦單位：創新創業發展中心

聯絡方式：吳逸菱 03-2651813

112-2學期美感教育計畫課程成果展—閱讀之美與藝術美感

活動日期：113年5月27日至113年5月31日

活動地點：張靜愚紀念圖書館二樓大廳

主辦單位：通識教育中心

聯絡方式：蔡維庭03-2656877

