

國立 中山大學

高等教育 **深耕** 計畫

112-113年
計畫成果
及亮點



目錄

前言.....	2
計畫執行情形.....	4
一、 教學創新精進.....	4
二、 善盡社會責任.....	12
三、 產學合作連結.....	16
四、 提升高教公共性.....	19
五、 國際重點學院/領域.....	21



前言

中山大學於 1980 年在高雄西子灣畔建校，前瞻國際航運樞紐之高雄港，其位置居亞洲太平洋要道，是東南亞及東北亞交通必經之港埠，本校挾此優勢的區位條件，是全國唯一具有校內海岸線之頂尖大學，未來除持續以海洋教育與研究為發展的特色外，將以「雄踞南方，前進國際」的思維擘劃校務發展的藍圖。本校身為南臺灣的頂尖大學之一，與臺灣大南方發展為命運共同體已是全校共識，因此，本校在肩負高等教育人才培育、學術創新研發、善盡大學社會責任及與國際接軌的重責下，將持續積極延攬國內外優秀人才，秉持 $(AI)^2 = \text{藝文 (Artistic) \& 包容 (Inclusive) x 前瞻 (Advanced) \& 創新 (Innovative)}$ 之核心價值，以「成為一所人文與理工並重之全方位國際頂尖一流大學」為目標，在時代的變化中洞燭先機、掌握潮流，持續開創本校師生嶄新的格局，為本校對人才培育的使命。

本校建校 44 年來，發展至今計有文學院、理學院、工學院、管理學院、海洋科學學院、社會科學院、西灣學院、醫學院、國際金融研究學院、半導體及重點科技研究學院等 10 個學院，112 學年度第 2 學期在學學生 10,200 位，專任教師 564 位，已為南臺灣學術重鎮。

2020 年起本校校務發展全面推動與國際接軌，明確定位本校為「國際頂尖研究型大學」並制定「全英語教學十年推動計畫」，加強國際人才之延攬、強化國際研究、培育學生跨領域能力、提升學生國際視野及校務行政國際化等，打造本校成為雙語大學。

2022 年本校校務發展進程邁向新的里程碑，成為高東屏地區第一所國立大學醫學院，並與高屏澎東等偏鄉醫療所醫療服務合作，開啟嶄新跨域融合的新契機，未來將發揮跨領域科技特色，推動精準醫學及智慧醫療、完善偏鄉離島醫療人才的培育機制，致力推動「醫療無偏鄉」，期望成為台灣培育全人照護公費醫學之重鎮；此外，配合國家重要政策，本校設立「國際金融研究學院」及「半導體及重點科技研究學院」，與國際金融、半導體領域產業結盟，共同創造不一樣的產學合作新模式，為台灣下個世代注入動能，培育更多具有世界競爭力的頂尖人才。

依 2024 年全球頂尖學術指標查詢—ESI 資料庫 (Essential Science Indicators)，本校含全領域共 11 個領域的論文入榜，被引用次數進入全球前 1%，傑出的研發表現有目共睹；2024《遠見雜誌》

「台灣最佳大學排行榜」本校榮列前五強，在社會聲望部分，更是拿下冠軍!另依英國高等教育調查機構(Quacquarelli Symonds, 簡稱 QS)公布 2025 全球大學學科排名，本校為全國第 8 名，共有 16 個學科入榜，僅次於台大、成大、清大及陽明交大等校；2024 年英國泰晤士高等教育機構 (THE) 「全球年輕大學 (Young University Rankings)」中，本校排名全國第 5 名，顯示本校完整具備人才培育與學術研究的能量與競爭優勢，實已躋身國際一流大學行列。

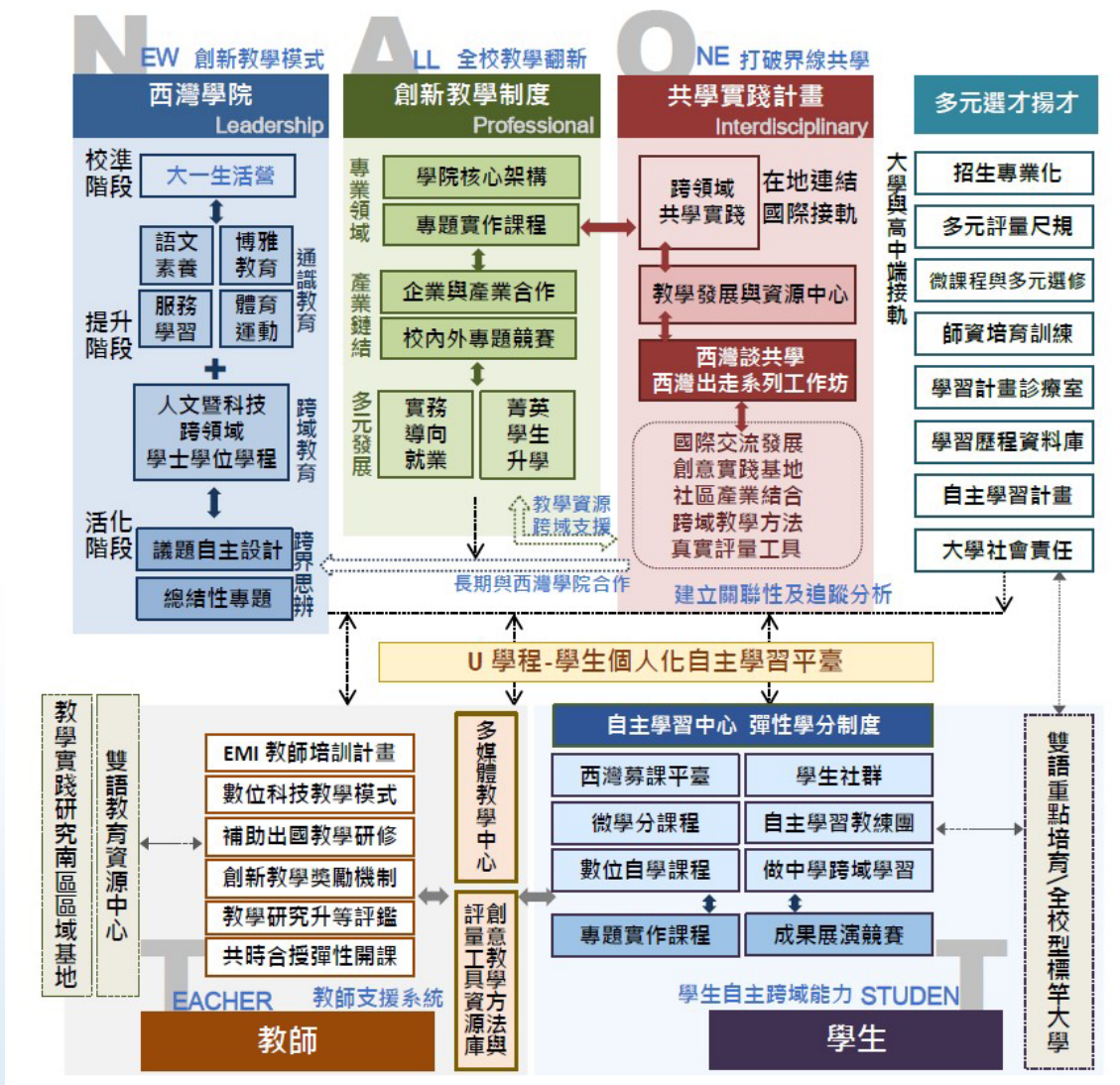
2024 年回應高教國際競爭、國際人才需求的提升和跨域轉型的挑戰，發想 2028 年中山願景，將以「成為一所人文與理工並重之全方位國際頂尖一流大學」為目標，以「致力建設中山大學為台灣南方之哈佛」為願景，讓世界看見中山。



計畫執行情形

一、教學創新精進

2024 年《104 大學白皮書》調查，中山學生在性格優勢奪下冠軍，國際力拿下亞軍，顯示本校學生在國際力、合作、適應、與思辨等性格項目極具優異。足證本校在高教深耕計畫的推動下，在教學創新有卓越的績效。以下簡述高教深耕第二期教學創新成果：



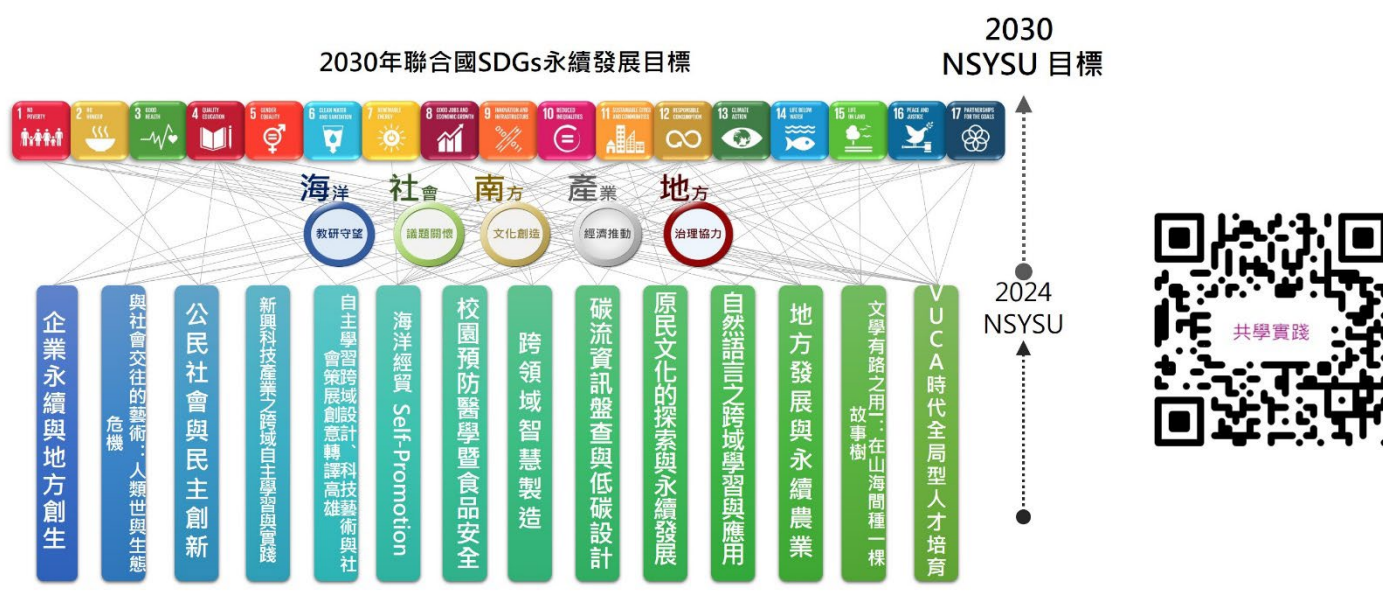
(一) 全人暨跨領域人才培育

除在既有學院基礎下之多元制度外，以新創、翻轉與打破學科疆界創新教學，結合西灣學院實踐全人暨跨領域人才培育機制。109 學年度人文暨科技跨領域學士學位學程對外招生，該學程並開設創新跨領域課程提供全校學生修習。112 學年度全校應屆畢業學生修畢跨域學程人數大幅提升至 834 人，佔比 78.09%。本校在跨越單一專業領域並結合人文與科技跨領域人才培育的推動下，已有初步成效，形塑校

園創新跨域學習氛圍。

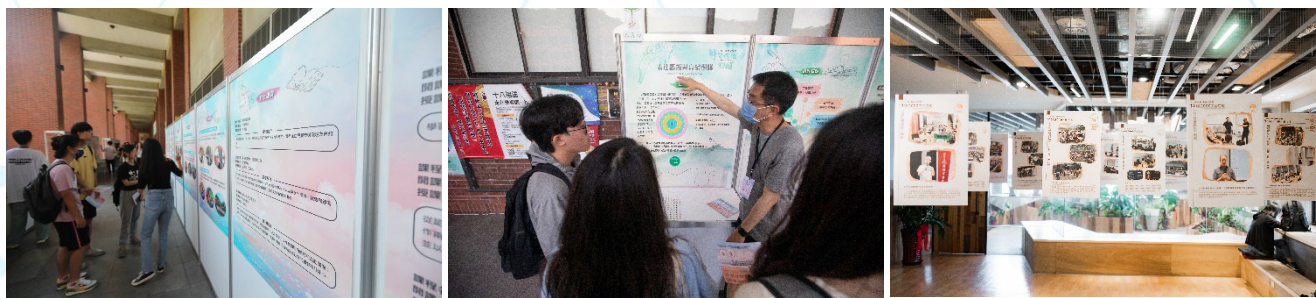
(二) 跨域共學，建構符合聯合國 SDGs、連結在地及接軌國際的共學實踐團隊

本校成立 14 個銜接 SDGs 議題導向的共學實踐計畫，112 年度至 113 年 10 月共 16,841 學生人次參與，除了師生參與人數的大幅提升，分析學生對於跨領域整合學習多抱持正面肯定的態度，九大核心能力皆略高於未修讀學生，其中批判思考能力更有顯著差異。透過共學實踐計畫的推動，藉由讓學生參與跨領域問題解決與社會實踐，師生共創，與社區或產業互相合作並共同思考解決方案，進而產生社會影響力，不僅「在地連結」更與「國際接軌」，達到永續發展的目的。自 109 學年度起將修讀跨領域學程納入學士班畢業條件選項之一，積極培育學生跨領域能力。全校開設學分學程已達 128 個，修讀學分學程學生從 106 學年度 320 人大幅提升至 112 學年度 2,799 人。



共學實踐計畫於 112 年 9 月辦理「解開侷限的鎖 Unlock possibilities」成果展，邀請 14 個共學實踐計畫團隊，以跨域人才培育為主題進行展示，於本校社管長廊辦理靜態展示成果。113 年 9 月辦理「14 種 2000 天的可能」，本次成果展除了於圖資 10 樓西灣學院進行實體展示外，增加線上展示專區：<https://artogo.co/zh-TW/exhibition/colearning-nsysu>，突破時間、空間等限制，讓更多師生、民眾都能了解共學議題。年度成果展呈現共學實踐議題式導向計畫成果及後續未來規劃，透過與參與者的互動及線上平台展示，更能提升

全民對社會及環境議題的關注與討論，進而落實地方永續發展。



(三) 建置創新教學機制，彈性自主學習學分與教學軟硬體空間

推動彈性學分機制提供學生自主學習，112 年度微學分課程修習學生達 2,165 人，113 年度 10 月止微學分修習學生達 1,188 人較 107 年度提升 437.1%；112 年度提供 88 門數位自學課程，113 年度 120 門，修習學生達 414 人，較 109 年度提升 95%。

另本校積極提升教學軟硬體設備，已建置 88 間多功能互動教室(含 23 間追蹤鏡頭教室)，鼓勵教師運用創新教學空間，實施 PBL 翻轉教學、推展 MOOC 及 SPOC 數位課程、課程網路直播等創新教學模式。多功能互動教室使用率 108 學年至 112 學年增加 14%，排課使用率高達 80%以上。

(四) 建立教師教學支援系統，擔任教學實踐研究計畫南區區域基地中心學校

建立教師教學支援系統(含 EMI 教學)，包含新進教師研習、教學觀課制度、教師社群補助，獎勵教材教案、補助教師出國教學研修、全英語授課獎勵等機制。本校持續擔任南區教學實踐研究計畫基地學校，協助區域夥伴學校建立教學支援網絡與資源系統。建立多元升等機制，已有 3 位(1 位已退休)教師通過教學升等；107 至 113 年教學實踐研究計畫每年申請平均通過率約 6 成，並有 18 位(108 至 111 年)教師榮獲績優計畫殊榮，全國表現第三。

透過多元升等與評鑑制度引導教師教研平衡，擴大教師國際教研合作，補助教師出國教學研修及參加國際線上平臺培訓課程，厚實創新教學知能；透過課程彈性學分採計制度的建立，協助教師運用數位科技教學模式開設混成課程(Blended/Hybrid Course)，建立創意教學方法與評量工具資源庫，達到永續發展。持續深化新型態全球高等教育跨國合作，連結「開放社會大學網絡」(Open Society University Network, OSUN)，增加本校教學國際能見度。

(五) 厚植學生基礎能力，增強學生資訊科技與人文關懷能力

雙語校園及全英語(EMI)授課推行獲得成效，110 至 112 學年度獲得教育部核定雙語計畫「重點培育學校」，更於 113 年 11 月獲教育部核定為「全校型標竿計畫」學校。本校「全英語卓越教學中心」，專責規劃學生英語能力提升機制，開設 EAP 與 ESP 課程納入通識課程教育架構，全面對應 CEFR 評量，112 學年度大一學生通過 CEFR B2 以上人數，聽讀比例分別達 32%、26%。推動創新教學模式，提升學生資訊科技與人文關懷能力修畢人文關懷課程 112 年共有 3,953 人(佔比 78%)、113 年共有 4,144 人(佔比 81%)，修畢人數持續增加。

(六) 推動頂尖雙語大學，建立優質國際化教學環境

在高教深耕計畫的支持下，本校積極建構完善的英語教學環境與制度，提升全校學生英語能力及國際移動力。109 學年度本校啟動全英語教學精進十年計畫，全面落實各學制 EMI 課程開設、設立全英語專班/學位學程、教師 EMI 教學培訓計畫、及校園國際化。雙語計畫於 110-112 學年度獲選為教育部重點培育雙語大學，113 學年度更獲教育部核定為「全校型標竿」，透過更系統化的制度與組織調整，深化以學生學習為中心，具國際競爭力之英語教學系統。目前全校已有 13 個全英語學士專班/學位學程(佔學士班 50%)，9 個全英語碩博學位學程，逐步達成全校所有學系皆有全英語專班、研究所皆採全英語授課，打造本校於 2030 年成為頂尖雙語大學。本校建構國際化教學研究環境並確保授課品質，積極拓展國際人才市場，吸引國際生前來就讀，同時留住國內優秀人才。未來將持續與美國在台協會(American Institute in Taiwan, AIT)、Fulbright 學術交流基金會、OSUN、美國亞利桑那州立大學(ASU)等跨國單位合作，並透過雙語教育資源中心進行跨校資源共享交流。

(七) 強化院系所專業課程，發展學院核心教學特色

課程全面結合 SDGs 永續發展目標，精進各學院系所專業課程作為基礎跨領域整合創新教學，透過專題實作競賽及總結性課程(Capstone Course)強化學生跨領域與實作能力養成，融入「競賽式學習」(Competition-Based Learning, CBL)，引導跨院系學生組成跨領域團隊，輔以跨域師資與產業專家指導，參與校內或校外商業競賽或申請政府計畫等實作活動，培育符合產業需求之人才。

(八) 以創新教學模式，因應素養導向學習型態

以人科學程作為跨域自主共學模式基地，協助共學實踐計畫教師在校內進行跨域教學合作，以及協助學校開發更具系統性之跨領域導向教學與評量工具。西灣學院開設「Reading the Sino-island (閱讀中華寶島)」雙語特色課程，帶領外籍學生閱讀寶島文化，也開放本地學生跨院選修；通識課程朝資訊科技與人文關懷並重，以微學分工作坊方式開設；同時開設全台首創衝浪課程，融入本校山海特色，實踐永續發展教育。

(九) 鏈結高中端素養導向教學，展現大學社會責任

安排大學教師進入高中觀課，掌握教學現場變化；透過領域講座向高中生傳遞學系專業與職涯發展途徑；提供高中端線上微課程，擴展高中端教學廣度與量能；透過社群媒體持續傳遞素養學習與經驗傳承主題。

(十) 鼓勵學生參與國際事務

本校積極推動國際化校園事務、主動建立國際鏈結以提升本校教職員生國際資源。截至 113 年 11 月 18 日止，本校計有 309 所姊妹校（中港澳 32 校、亞洲 131 校、歐洲 106 校、美洲 37 校、大洋洲 3 校，遍布全球 44 個國家）及 7 個大學聯盟（亞洲 1 聯盟、歐洲 2 聯盟、美洲 4 聯盟），與其中 226 所簽訂 247 個交換學生計畫、其中 32 所另簽訂 44 個雙聯學位合約。為鼓勵學生踴躍赴海外研修，提升自我國際競爭力、拓展國際視野、增加國際事務參與度，112-113 年本校國際處計辦理 85 場次出國研修、海外獎助、姊妹校研修資訊說明會及心得分享會等，共 4,223 人次與會聆聽（112 年計 45 場次 2,056 人次、113 年 11 月 15 日止計 40 場次 2,167 人次）。

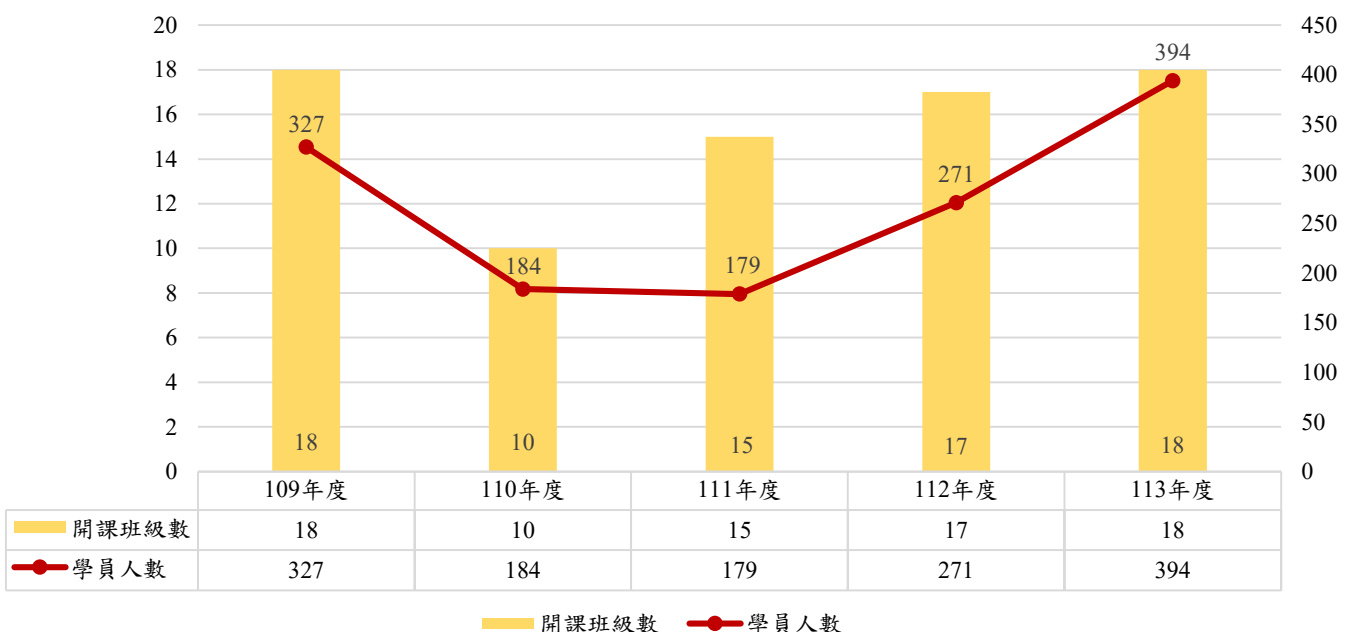




在國際處積極前往各學院、學系及研究所宣傳海外研修及獎助資訊後，學生對於申請流程及學校可提供的資源有了更加深入的認識，故申請本校出國交換學生計畫學生人數顯著增加，且實際出國的學生人數亦逐年增長。為了讓學生能無後顧之憂的赴海外學習，本校於「學生赴國外大學（機構）研修獎助（西灣領航計畫）」及教育部「學海飛颺計畫」下，共同支應學生出國研修獎助金，提供每人每月 1 萬元獎助金。111 學年度獎助 178 位學生計新臺幣 1,388 萬元、112 學年度獎助 232 位學生計 1,735 萬元，113 學年度將獎助 296 位學生計新臺幣 2,180 萬元出國參與交換學生、雙聯學位及 UCSD 暑期研究計畫。

除鼓勵學生踴躍參與出國交換、雙聯學位及海外研修外，校內亦提供豐沛資源協助提升學生語言能力，讓學生在出國交換或研修前，就準備好基本語言能力，減少海外研修期間的不安感、增加外語使用

109-113年度多國語言課程開課班級數及修課學員數



自信心。本校自 109 年起開設之「多國語言課程」廣受校內教職員生好評；109-113 年共開設 11 期 78 班，計 1,355 人次修讀（學生 1,250 人次、教職員 105 人次）。其中 112-113 年開設日語、韓語、德語、法語、西班牙語及越南語等課程，共計 4 期 35 班嘉惠 665 位學員修讀第三、第四外語。

除了參與交換、雙聯及短期研修計畫外，本校另透過「鼓勵教師開設短期出國研修課程」計畫，提供 112-113 年度電機工程學系、物理系、劇場藝術學系、材料與光電科學學系及西灣學院等 8 位教師，於暑假期間共帶領 129 位學生赴德國、捷克、拉脫維亞、日本、美國及泰國等地進行 8 門短期海外移地教學課程及參訪，讓學生可實際體驗海外教學與研究現況，並提升日後參加本校學生出國交換計畫或雙聯學位之意願。

年度	開課系所	前往國家	開課數	學生數	補助金額
112	電機工程學系、物理系、材料與光電科學學系、西灣學院	拉脫維亞、德國、捷克、日本	4 門課	59 名	130 萬 8,192 元
113	電機工程學系、物理系、材料與光電科學學系、劇場藝術學系	日本、泰國、美國	4 門課	70 名	93 萬 9,281 元

(十一) 建構友善國際化校園

在邁向國際化大學之目標下，近年本校各系所持續增設全英語專班、英語學位學程及開設英語課程，積極延攬優秀境外學生來校就讀，本校境外生人數因而顯著成長。同時，於教育部及外交部下，積極辦理各類國際交流及獎助計畫，諸如：「台歐連結獎學金」、「台歐半導體獎學金」、「優秀外國青年來臺蹲點計畫」(TEEP)、「外籍高階人才來臺實習計畫」(IIPP)、「印尼高等技職教育國際移動力計畫」(IISMA)，及「臺灣優華語計畫」等，在既有交換學生、訪問學生及雙聯學位計畫外，大幅增加短期境外學生人數。

為提供友善國際化校園環境予本校境外學生，本校開始提升各單位窗口同仁外語溝通能力、多元文化素養、開設英語進修專班等；亦積極更新各單位英文網頁資訊，境外師生相關之系統、表單及法規進行全面雙語化。與此同時，提供境外學生免費優質華語課程（每學期 54 小時、小班教學），透過華語學習減少生活語言溝通隔閡，協助其

以最短的適應期融入在臺生活。本校於 112-113 年計開設 103 班次，嘉惠 883 人次境外學生免費學習華語（112 年 48 班 426 人次、113 年 55 班 457 人次）。

在課堂學習以外，本校亦鼓勵境外生踴躍參與國際處辦理之學伴計畫及多元文化活動，諸如：獼猴生態導覽、鹽埕在地文史介紹、遊高雄港、舊振南手作漢餅體驗、博物館/文化館參訪、客家文化及臺灣廟宇文化認識等。此類活動可認識臺灣傳統及在地文化，亦可與本國學生互動交流、相互學習，增加多元文化包容度。112 計辦理 36 場次文化交流活動，共 1,475 人次參與、113 年截至 11 月 18 日止，業已辦理 36 場次，共 2,671 人次參與。除認識臺灣外，本校鼓勵境外生主動規劃辦理母國特色文化節慶活動，除可一解鄉愁外，更可同時將母國特色文化推廣予本地師生及其他國家師生，達到多元文化交流效益。除協助穆斯林學生辦理「開齋節 (Ramadan)」活動外，113 年由印度籍學生及國際處共同規劃辦理「2024 印度排燈節 (Diwali)」慶祝活動，除本校印度學生參加外，更開放全臺各大專校院印度籍學生共襄盛舉，參與人數約 200 人。



(十二) 推動國際交流

本校以邁向國際化大學為目標，在既有的姊妹校與國際合作下，

本校透過主動出訪及積極參與各聯盟之合作，為本校師生爭取更多出國交換及國際研究交流管道與機會。112-113 年度主動出訪美國，與北亞利桑那大學、亞利桑那州立大學、亞利桑那大學、凱斯西儲大學、艾克朗大學、紐澤西州立羅格斯大學及紐約市立大學柏魯克學院等七所知名大專校院締結合作；另加入 7 個大學聯盟（美國-德州農工大學系統、德州大學系統、伊利諾大學系統、開放社會大學網絡；歐洲-臺英大學聯盟、捷克大學聯盟；日本-九州琉球大學系統）。112 年與美國著名明德學院結盟，共同成立全臺第一所「臺灣明德學校」，並於 113 年選送近 20 名大三學生來校就讀一學期至一學年，成功開拓美國學生來校就讀及交流新管道。

在向外拓展國際新鏈結的同時，持續參與 3 大教育者年會（亞太教育者年會 APAIE、美洲教育者年會 NAFSA、歐洲教育者年會 EAIE），續辦「開放社會大學網絡（OSUN）」線上課程、跨校選課及交換學生計畫等。112 年由國際事務處與研究發展處共同辦理「國立中山大學與比利時根特大學第二屆雙邊學術研討會」，113 年更主辦「2024 臺菲高等教育論壇」及「2024 臺英大學聯盟論壇」等高等教育交流活動，顯著增加本校國際知名度。為提升教職員生國際視野及增加國際事務參與度，本校國際處每年辦理多場次文化交流活動（例如：國際文化嘉年華、外國人華台語歌唱比賽、歐洲背景教師交流會），並積極邀請各駐臺單位蒞校演說（例如：英國在台辦事處、臺灣英國文化協會、法國在台協會、美國在台協會）、與 AIT 合作辦理「全國高中生英語口說比賽」等活動。

二、善盡社會責任

（一）翻轉未來新能源藍圖，解鎖無盡海洋資源 (SDGs 7、9)

為實現 2050 年淨零排放目標，本校積極參與**新能源替代及永續能源發展**，113 年化學系陳軍互教授成功研發全球首台「鹼性電解海水製氫原型機」，利用取之不盡的海洋資源製造綠氫，不用再跟民生、工業用水搶水，成本也可降為傳統產氫的 1%，開啟解決能源危機及碳排放之新機遇。

（二）轉化農廢、二氧化碳變綠金，本校教師技術奪國際發明展雙金

環境工程研究所張耿峻教授研究團隊，以創新技術將農業廢棄物與二氧化碳，透過綠色製程與太陽能動力，分別轉化為具高附加價值

的奈米纖維素與化學材料，有助緩解溫室效應，此 2 項技術分別於 2023 IWIS 國際華沙發明展、2023 INNOVERSE 美國創新發明展雙雙榮獲金牌獎肯定。

(三) 永續發展人才培育，增進產業永續力(SDGs 4、13)

為促進企業淨零轉型與落實社會責任，本校淨零排放暨資源循環研究中心師資及本校育成企業共同為在職人員設計永續資源與綠能產業證照課程，113 年依產業需求開設「高階碳管理師實戰模擬培訓」及「企業永續 ESG 策略管理師」課程，培育 91 位具國際視野之企業永續專才，並授與國際證書。

(四) 設立全臺校園首間永續創業零售店，提倡永續消費(SDGs 8、12)

海洋環境及工程學系校友受「創業講堂」通識課程啟發，並進一步參與「中山貨櫃創業計畫」培訓，112 年於本校校園內開設無包裝零售店—Chouse 無包裝蛤作社（悉好事永續有限公司），從食材、民生到清潔用品推動裸賣、減少塑料使用，實踐廢棄物減量與環境友善之消費模式。為響應世界地球日，113 年更與美國在台協會高雄分處於高雄市立圖書館河堤分館合辦「地球日：講座分享×海廢手作」，對中小學生推廣海洋永續與無包裝理念，落實 SDGs 永續發展理念向下扎根。

(五) 秉持永續農業理念，創業團隊榮獲教育部百萬獎金(SDGs 8、12)

本校創業貨櫃基地「洛原團隊」獲教育部 113 年度 U-start 原漾計畫肯定，取得 95 萬元創業獎金及為期 1 年的陪伴輔導，行銷傳播管理研究所阿美族在學生懷抱 SDGs 目標「促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式」之理念，創辦源洛有限公司，解決長年被盤商低價收購問題，將部落特產洛神花打造成匠心獨運的洛神花蘋果氣泡酒，回饋 30% 利潤給家鄉發展部落產業，改善農民的生活條件，未來盼能推向國際，讓世界看見臺灣原住民的智慧與風味。此外，人文科學學程學生於 112 年成立果源創生團隊，秉持「農為本，食為根，廢轉金」的核心價值，與屏東縣南州鄉小農合作開發颶風葉蓮霧皂，113 年更創辦果源創生有限公司，致力於將農業副產品轉化為商業和社會價值產品。

(六) 配合國家 2050 淨零排放政策以及本校 2048 碳中和目標

112-113 年完成以下節能減碳項目：

1. 教學行政區共計汰換年限 9 年以上老舊冷氣機 310 台 (112 年 149 台、113 年 161 台)，有效提升建築物效能並改善用電效率。(SDG 7)
2. 積極爭取節能減碳相關政府補助計畫案，共計執行 2,879 萬元之計畫經費(其中共獲補助經費 2,679 萬元)，內容包含中央空調設備改善、增設或汰換智慧水錶/電錶，詳細說明如下。(SDG 6、7、11)
 - (1) 呼應國家淨零建築轉型發展推動，申請內政部建築研究所「中央政府公有既有建築物及建築公共緊急避難空間能效改善及淨零示範補助計畫」，獲全額補助 1,749 萬元，汰換行政大樓中央空調系統，於 113 年執行完成，逐步協助學校既有建物轉型為低碳建築，提升建築能效減少碳排放。
 - (2) 為有效管理校園用電，申請教育部「補助大專校院改善節能措施成效計畫」，獲部分補助 200 萬元(本校另自籌 200 萬元)，汰換老舊電錶為智慧電錶，並優先以校園用電量較高之標的建物優先汰換，如圖資大樓、電資大樓、武嶺及翠亨宿舍，並整合到既有能源管理系統中監控管理，於 113 年執行完成，使標的建物及樓層用電透明化，透過用電數據分析，以利節能策略推定，有效減少能源浪費。
 - (3) 因應氣候變遷對我國水資源衝擊，降雨量不足及分布不均，水情吃緊情況下，申請經濟部水利署「建置水資源智慧管理及創新節水技術計畫(第二期)」，獲全額補助 730 萬元，汰換老舊水表改設置數位化電子式水表，以校區用水監控及整體水平橫概念，建置完整水資源管理系統，於 113 年執行完成，使校園用水資訊透明化，可有效管理全校用水量並減少水資源浪費，藉此成為南部大專校院示範專區。
3. 為改善校園部分建物變壓器設置容量較高，整體用電負載率偏低，導致電力之銅鐵損耗增加，112 年改善圖資大樓變壓器進行整併，113 年改善文學大樓和藝術大樓變壓器進行替換，有效節少負載耗損及電費。(SDG 7)

(七) 從農業淨零到文化傳承的多元實踐

本校社會科學院教研團隊積極擔負南方智庫之社會責任，於 SDGs 各目標與產官學界合作，112 至 113 年度成果如下：

1. 為實現淨零轉型，開發碳匯潛力，社會系與農業部農試所、台灣經

濟研究院、仰望教育基金會等產官界合作辦理農業淨零 X 農村循環經濟工作坊，以了解農業循環國際趨勢、農業廢棄物循環調查與案例(SDGs2：消除飢餓)。

2. 教育與人類發展研究全英語學位學程艾玲助理教授，與國外大學合作執行各項國際產學合作研究計畫，包含執行澳洲雪梨大學委託跨國產學計畫「Fruits and Vegetables for Sustainable Healthy Diets (FRESH) Initiative」專注於從食品生產到消費的端到端方法，並通過政策加強有利環境，重點支持提高水果和蔬菜的生產和消費。並使當地農民和生產者接受良好農業實踐的培訓，以改善水果和蔬菜的生產；加拿大國際發展研究中心（IDRC）委託執行國際產學合作研究計畫“Examining the Role of Retailers in Obesogenic Food Environments and Identifying Policy Opportunities to Address the Double Burden of Malnutrition in South East Asia (SEA)” 與各種利益相關者（如非政府組織、政府機構、食品行業）合作，支持更健康的食品零售環境。專注於以政策改變環境，支持提高農業生產和消費。使農民成為知識經濟的受益者。(SDGs2：消除飢餓)
3. 社科院各系所提供包含 68 場專題演講及工作坊、2 場國際研討會，師資培育中心前往印尼與布勞爪哇大學夥伴，於該國瑪瑯地區辦理國際史懷哲服務計畫、跨國師培 USR 活動等，提供校內外與國際夥伴優質教育資源。(SDGs4：優質教育)
4. 社會系辦理 USR 城市共事館計畫師生，113 年攜手高雄 20 多個社團，連續第五年於本校「技工舍-旗津社會開創基地」舉辦「循環綠活節」。活動以「地球魔法學院—去去 塑速走」為主軸，呼應 2024 年世界地球日主題「地球對抗塑膠」(Planet vs. Plastics) 以及聯合國即將訂定的《全球塑膠公約》，現場共有 6 大展區、36 個多元永續攤位，吸引許多高雄在地關注地方永續議題的民眾踴躍參與。(SDGs7：永續能源)
5. 社會系巴清雄助理教授(魯凱族人)，擔任 USR-「雲霧山林黃金城：霧臺鄉小米復耕與創新計畫」主持人，以霧台農業文化「小米」為核心，帶領師生進入場域，魯凱農業經濟、傳統文化與智慧科技進行研究踏查，協助族人推動復耕、文化保存，建構傳統友善農作示範耕地（總面積約 12,052 平方公尺），由部落耆老以傳統農法協

助維護耕作，多次獲國內外專家學者造訪交流。(SDGs11：永續城鄉)

三、產學合作連結

(一) 串聯區域學研能量，促進南臺灣產業聚落新榮景(SDG9)

本校積極推動產業經濟發展，協助校園師生科研成果商品化，並深化與政府及產業界之合作關係。112年至113年11月產學合作計畫經費累計逾20億7,206萬元、技術移轉收入逾1億4,188萬元。111年起導入先期技轉模式，提升校內技術與產業連結，增進市場競爭力，創造媒合廠商及教師技術的機會。

(二) 本校教師之前瞻科研成果成功移轉至國內外業界，加速產業升級轉型(SDG9)

本處致力推動產業經濟發展，鼓勵校園師生將科研成果商品化，擴大與政府與產業深耕合作，技術移轉及產學合作績效如下：

1. 光電工程學系洪勇智教授研究團隊研發之「矽光子積體電路及光纖陀螺儀裝置技術」具有國際級水準之定位技術，112年起澳洲航電導航模組設計開發商 Azimuth Avionics (AA) 公司主動尋求與本校於113年簽署1,600萬元非專屬國際技術移轉授權暨產學合作計畫合約，助攻臺灣航電導航產業的發展，也增進臺澳科技交流。
2. 機械與機電工程學系林韋至教授從農民實際面臨的問題出發，研發出「水蓮電動種植機」與「農用電動噴灑作業車」，並受邀於111年嘉義農機展及112年高雄智慧城市展展示；此外，新款AI自動噴灑車亦獲農業部農業科技司推薦於2023台灣智慧農業週展示，並於112年授權專利「自走式噴灑車」予農機公司，降低農友近距離施藥而吸入過多農藥的風險，保障農友的健康及安全，也為臺灣智慧農業開拓新里程。
3. 電機工程學系陳英忠教授研發團隊研發之技術「膠態高分子電解質及其製造方法」，其製程技術具有低成本的競爭優勢，且適合應用於建築窗戶及汽車天窗等；本研發技術已取得中華民國及中國大陸之發明專利，並於112年授權予綠能科技公司。
4. 海下科技研究所邱永盛教授團隊所研發「船艦輻射噪音靜態／動態量測技術」，該技術成熟且泛用，無論是民生、軍事應用，或科研探勘都相當具有發展空間。該項技術於112年移轉授權予造船公司，並簽訂非專屬授權技轉合約。

5. 112 年台灣島津科學儀器股份有限公司於本校校園內設立全臺第一間「聯合質譜技術開發實驗室暨台灣島津衛星實驗室」，安裝進駐市價逾千萬元全新的化學分析儀器，且提供研究生獎助學金，並提供經費支援毒藥物暨生醫快篩科技研究中心辦理毒藥分析技術研討會，此外，校方亦提供 25 萬元經費支援衛星實驗室之營運與推廣，為臺灣社會的生活安全嚴謹把關。



圖：林韋至教授率領研發團隊打造省力機具，於水蓮池示範人工種植和使用電動種植機對照種植情況



圖：林韋至教授研發團隊、農委會科技處代表、農機業者及農民觀看施藥作業車在田間噴藥的應用實況



圖：洪勇智教授展示矽光子積體電路及光纖陀螺儀應用於無人機

(三) 全臺首例國科會價創計畫補助之新創公司被收購，加速產業升級轉型(SDGs 9)

物理學系張鼎張教授研發之「創新半導體缺陷消除技術」，109 年以授權金 2,100 萬元技術作價入股方式專屬授權專利及技術知識予國科會補助新型態產學研鏈結計畫（簡稱價創計畫）團隊衍生之新創公司—奈盾科技股份有限公司。112 年日本最大半導體設備廠商東京威力科創股份有限公司（TEL）以收購前揭新創公司，並於 113 年雙方順利完成股票交割及款項交付，本案乃東京威力科創股份有限公司於臺灣第 1 起收購投資案，亦是第 1 起國科會價創計畫補助之新創公司被收購。

(四) 鏈結產業與政府需求開辦推廣教育課程，實踐大學社會責任(SDGs 4)

本校善用教學研究能量與優勢，掌握產業脈動，協助在地企業培訓人才，並整合本校教學資源與企業共享，開發具價值的課程，與在地產業緊密連結，實踐大學社會責任，進而發揮本校影響力，對企業及社會產生正面力量，創造產學合作雙贏局面。112 至 113 年度持續開辦教育部、環境部、台灣電力公司、中華民國對外貿易發展協會、高雄國稅局、中鋼公司企業工會、國防部、民間企業等機構之委託培

訓班共 37 個班次，辦訓類型包含環保證照課程、英語口說寫作課程等，總收入逾 2,195 萬元。另開設各種多元化課程滿足社會大眾需求，提供優良師資與教學環境予民眾，以達推廣教育終身學習之宗旨。

(五) 臺美合作力挺臺灣青年創新創業

為促進青年創新創業發展，112 年本校與美國在台協會高雄分處攜手以「創新創業」和「國際鏈結」為主軸辦理 2023 台美創業交流—創業藍圖工作坊，透過創業簡報競賽、創業市集、專家 1 對 1 諮詢等主題活動，培植 12 組創業團隊，並啟發團隊國際創業趨勢思維和發掘具潛力青年創業團隊，同時響應國際創業週，與外部新創活動連結共同媒合新創團隊與 200 位高中生進行創業交流，逾 400 人次參與。



圖：「2023 台美創業交流—創新創業家年華」開幕式



圖：國立中山大學與美國在台協會高雄分處共同舉辦「2023 台美創業交流—創新創業家年華」



圖：主題分享

(六) 建立學生實習制度相關配套措施

本校除專業實習課程外亦有學生自主校外實習，專業實習課程依各學院系所規劃，目前專業實習課程以國際金融研究學院與半導體及重點科技研究學院為主，以研究所為大宗。本校已於 113 年 10 月修正公告「本校學生校外實習作業要點」，將各學院與合作企業的相關規範一併納入，以增進學生對於產業實務操作的了解，促進產學雙方交流，達成學用合一。另依據「專科以上學校產學合作實施辦法」訂定「學生校外實習委員會設置要點」，將成立校外實習委員會，健全校外專業實習課程之審議及監督機制，以保障學生之實習權益及成效。本校將持續增進各學院與合作企業的相關合作，以增進學生對於學理知識及產業實務的養成，促進產學交流，落實學生實務能力之養成，校準學用合一的成效。建立業界專家協同教學機制，未來將結合研究學院國際教研師資，規劃完善的實務導向實習課程，以增進學生了解

國內外產業現況。

四、提升高教公共性

(一) 擴大推動經濟與文化不利學生入學與輔導方案

1. 擴大推動經濟與文化不利學生入學方案

本校透過多元的升學管道—繁星、南星、西灣南星、特殊選才弱勢優先錄取、開設原住民碩士在職專班等機制，創造高等教育機會均等。113 學年度是類招生名額計為 342 名，相較於 107 學年度 266 名，大幅增加 28.6%。另補助考試報名費及交通費、離島考生試辦視訊面試等方式，降低因經濟因素阻礙參加考試的機會，亦提高其進入本校的機會。

2. 辦理校園開放日活動，擴大經濟或文化不利學生入學機會

自 107 至 108 年辦理「國立中山大學科系博覽會」、109 至 113 年辦理「OPEN HOUSE 一日中山人」校園開放日活動，廣招全國高中生及「非山非市」高中生共同參與。本校院系及高教深耕共學實踐計畫聯合開設專業課程（含講授、實驗、遊戲及工作坊形式）、理工學院實驗室導覽、校園導覽（含參訪貴重儀器中心、西子灣隧道防空洞歷史解說及柴山步道獼猴生態解說）以及中山限定體育課程（含射箭、風帆、趴板及獨木舟）。另外，活動也規劃院系博覽會，讓尚未確定學系目標的高中生，有機會與大學師長、學長姐諮詢互動，加強對學系的認識。透過「OPEN HOUSE」校園開放日活動，讓經濟或文化不利學生實際體驗到本校各院系豐富紮實的專業與跨域課程、完善的教學場域設備及專業師資，有助於激發學生個人的學習動力，並有效提高弱勢學生的入學人數。

(二) 原住民族學生輔導與全民原教推動策略

1. 協助原住民族學生適應校園

本校除藉由獎助學金，協助原住民族學生穩定就學，另提供兩類校內諮詢管道，包括原資中心的學生晤談時間，以及諮健組增設的原住民族學生諮商窗口。此外，原資中心定期辦理生活輔導、交流性質之學生交誼活動，在 112 至 113 年間，合計辦理 8 場次交流茶會，亦針對原住民族學生心靈成長、當代議題，辦理講座、電影放映會等共 9 場次，課後學習性質的文化、族語及工藝課程共 12 門。

2. 與部落共同規劃適合原住民族學生的進階課程

為完善學生在部落的學習體驗，113 年起，南島中心及原資中心，

針對原住民族學生提出的學習需求，多次帶領原住民族學生至部落，與族人共同規畫學習課程，再回到學校召集更多學生，一起返回原住民族部落學習，113 年共與 3 個排灣族部落社群（古樓、義林、土坂）進行討論，開設祭儀、入山、水域教學、古道踏查、獸皮處理、苧麻與月桃採集、編織處理等進階課程。本校 USR「作為 NATIVE 博物館的霧台」計畫團隊在 112 至 113 年間，亦赴霧台與魯凱族人共同討論山田燒墾、豐收祭儀的學習規畫，共開設 1 門服務學習課程及 4 堂密集課程，提供全校學生選修。

3. 轉換文化學習為量化學分

過往本校原住民族文化課程以課後學習為主，為讓文化學習轉換為量化學分，南島中心自 112 年起，與西灣學院基礎教育中心、社會科學院社會學系等系所，合作開設 10 門微學分課程，主題跨及原住民族農業、族語、樂舞、工藝、太平洋文化等，共計 2.5 學分，提供全校學生選修，也歡迎有興趣的教職員參與學習。讓更多師生接觸原住民族文化，促進全民原教。

4. 漸進落實國家語言正義

本校跨院選修的本土語言學分抵免規定自 111 學年度起，採計臺灣各固有族群使用之自然語言（閩南語、客語及原住民語）及臺灣手語證照。在 113 學年度，南島中心與西灣學院基礎教育中心，合作開設 2 門通識族語課程，每學期各 2 學分，讓更多同學有機會在校內觸及原住民族文化與知識。原住民族學生另可向原資中心提出需求，開設當學期未開設通識課程、或針對較高級數檢定的族語課程，112 至 113 年間，共開設 4 門非通識族語課程，合計 47 堂。

5. 辦理全校性原住民族活動

除全校師生皆可參與的微學分、族語課程外，在 112 年 9 月，由南島中心和原資中心，辦理文化推廣活動：《Lipahak 每一天》音樂市集及《那些讓我覺得 Lipahak 的時間》展覽，在 113 年 11 月，由 USR 計畫辦理霧台週及《霧台的迴與疊》靜態展及音樂劇，113 年另有提報為大學之道的文化講座 1 場。

五、國際重點學院/領域

(一) 潛力國際跨文化共生國際漢學研究群

聚焦三項研究核心，112-113 年度成果亮點包含：

1. 國際漢學：

- (1) 「天下秩序與共生哲學」國際研討會，各種不同領域的知識分子，面對危機時代的挑戰與機遇，齊力思考與相互對話，以展現人文領域對時代的回應力道。
- (2) 「自由的追尋：林毓生教授的思想遺產」國際論壇，回顧林毓生院士研究「五四運動」之學術思想。
- (3) 「孔子在高雄與萊頓之間：萊頓大學與中山大學國際漢學系列交流」邀請荷蘭漢學重鎮萊頓大學葉波(Paul van Els)教授在文學院進行兩場演講。
- (4) 「如何思考「他者」——串連古今的視野，中山大學一根特大學國際學術工作坊」於從古今中華人文對「他者」的理解和詮釋的變遷，提供面向新時代的方法論思維，結合不同領域學者對動物詮釋，從思考「共生」的意義，反省人文與博物學的融合以及最新科技對人文思維模式的影響。

2. 跨文化研究：

- (1) 「2024 音樂創作與應用國際研討會：探索跨域視角下的互動音樂」藉由論文發表與專題演講之形式共同探討如何運用當今新興科技創造多元聲音互動，並從中與我們探討此類型作品所蘊含的獨特理念以及它所能和現今社會與環境議題結合的可能性。
- (2) 「邁向亞際劇場研究：現代性、歷史情境與觀看方式的變遷」國際研討會透過亞洲間際戲劇現代性進程研究的對話與互涉討論，跨文化劇場的批判性觀點從華語文世界的範疇擴張出去，與其他不同歷史語境下的亞洲諸國產生對話，多元跨文化討論，「國際漢學」(華語文戲劇研究的國際化)，以及「共生」(跨文化劇場裡的主體性與能動性討論) 息息相關。
- (3) 「閩語音韻的存古與創新」四場講論分從歷史比較構擬、詞源探究、方言音義演變及社會語言調查展開論述，並討論閩語歷史音韻研究的方法論。
- (4) 「東南亞漢文行旅書寫」國際學術工作坊」在西方權力架構、現代文明與殖民處境下，不同層次的體驗與反應，以了解當東南亞

區域被納入現代化世界圖景。

3. 共生哲學：「衝突與和解：現象學與人文科學」國際研討會檢討現象學豐富的知識論和存有論的研究成果，更有助推動現象學研究者往倫理學和政治哲學方面探索，有助推動現象學研究者和人類學者和心理學者進行對話，以探討現象學對人類學和心理學的影響。

相關指標：SDG4-教育品質、SDG10-減少不平等、SDG16-和平、正義和穩健的制度、SDG17-合作實現目標

(二) 潛力國際仿生科學研究群

整合理學院生物科學系與工學院光電系、機械與機電工程系，組成跨領域的仿生研究團隊，秉持互相合作的理念，為仿生學研究奠定基礎。

1. 現狀困境：仿生科學應用潛力巨大，但面臨技術瓶頸、資源限制、生物系統的複雜性和商業化挑戰。經由學習自然，仿生科學致力於開發自然為基礎的解決方案，以應對社會與環境的永續發展需求。仿生醫學領域，腫瘤標定細菌可抑制腫瘤轉移並實現精準治療，但成本極高；仿生材料的聚合物模板製程及清洗成本增加，彈性體形變特性影響品質。仿生光電能研究光系統能量傳遞模式對溫泉紅藻光合作用效率的影響。
2. 發展策略：模仿自然的形態、結構及代謝特性，開發創新產品和系統。利用新穎螢光量測技術，推動光電轉換系統的綠能應用。針對腫瘤代謝特性，利用標定細菌抑制腫瘤生長與轉移、預測小分子藥物對細胞遷移、胞吐、內吞之細胞行為精準治療癌症。都市仿森組呼應碳匯議題，結合植物功能性狀與耐旱性分析，估算高雄市都市林適合樹種及其碳匯貢獻。研究動物與昆蟲的運動模式，開發仿生機械結構與機具，支持農業應用並降低人力成本。運用植物葉表面矽堆疊現象形成抑菌層，行成無毒保護劑進行抗菌，可做為植物保護劑，防禦植物病蟲害。
3. 科研績效：在仿生機械領域，成功開發多款專用農機具，包括農用穿戴式省力裝置、多功能自走車，以及水蓮和香菇種植的省工設備，取得 6 項臺灣發明專利和 2 項技術移轉，顯著減少農業人力需求並降低生產成本。仿生醫學研究中，腫瘤標定細菌展現出有效抑制腫瘤代謝的潛力，並成功篩選出具抗癌應用前景的小分

子抑制劑。仿生光電領域探索了光系統中多重能量傳遞的特性，為光電材料的創新應用提供了重要的理論支持。團隊共獲得 10 項外部計畫支持，並深化與產業界的合作，推動仿生技術在多領域中的應用發展。

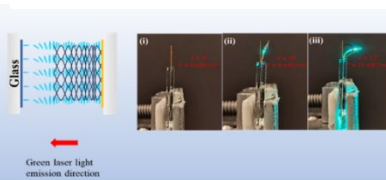
4. 分析與改進：為強化仿生機械應用，優化機具設計以符合多種農作物需求，並引入自動化技術進一步降低人力成本。在仿生材料方面，透過控制雙層液晶彈性體的溫度和形變關係，提升材料穩定性和耐用性。仿生細菌方面，持續提升腫瘤標定專一性，加強 TGF-beta 通路測試以推動新藥安全評估。跨領域聯盟的深化將加速新藥研發和農業升級，推動國際布局並擴大產業合作。



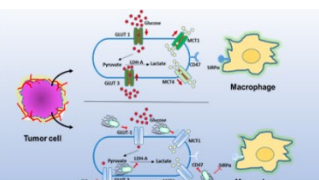
自走巡航系統



腰部省力服



雙層液晶彈性體與用光驅動彈性體元件



改變醣類代謝抑制腫瘤生長

(三) 潛力國際量子運算研究群

1. 現況問題：實用量子計算需要數千萬個量子位元才能實現破解 RSA 加密系統，現有超導量子位元有著相干時間隨著位元數目增加而下降的問題，為了使量子位元抵抗環境的電擾動/磁擾動，利用不同材料特性來設計新型量子位元是一門新興且重要的領域。
2. 目標策略：整合中山大學物理系材料物理與量子計算領域學者，與未來中研院南部分院資源進行整合，共同研發新型材料及超導量子位元，尋求台灣國內產學合作，並與國外優秀研究團隊進行交流。
3. 執行成效：

團隊成員中山大學物理系邱奎霖，偕同臺灣大學物理系鄭皓中、管希聖、張慶瑞教授、清華大學林瀚企教授，成功大學梁永成教授，陽明交通大學賴青沂教授，中央研究院鐘楷閔博士、鴻海研究院量子計算研究所謝明修所長於 2024 年 1/13-1/19 於台北國際會議中心共同舉辦世界最大量子資訊會議 (The Conference on Quantum Information Processing, QIP)，為此領域世界最大規模、且最具影響力的標竿性學術會議。自 1998 年第一屆量子資訊處理年會於丹麥 Arhus 舉辦以來，會議涵蓋了量子電腦元件、量子計算、量子模擬、量子密碼學、量子

通訊、量子機器學習、下世代資訊科技等領域。本次會議由台北市長蔣萬安與時任國科會副主委林敏聰相繼致詞拉開序幕，除有超過 700 名來自國內外的研究人員參與者，也有世界知名的科技巨擘及量子計算龍頭公司如 Google, IBM, Amazon, JP Morgan 參加此盛會，成功提升台灣於世界量子計算社群的能見度。

團隊成員中山大學物理系鍾佳民研究發表於 Science 獲科學推展中心報導:【研究成果】結合量子計算推導高溫超導體超導性之來源。中山物理鍾佳民與其跨國研究團隊，利用數值方法成功模擬計算高溫超導體理論模型，研究結果於今年(2024 年)五月榮登國際知名期刊《科學(Science)》。其研究結果表明，具有次鄰近躍遷的單帶赫巴德模型能夠有效捕捉銅酸鹽的超導性，這些理論模型計算得到的結果與實驗上的觀察相符，解析高溫超導體背後可能的原理，有助於後續高溫超導體的研發與工業界應用。

團隊成員中山大學物理系莊豐權發表多篇關於拓樸材料物性的論文於 Nano Letters, 2D Materials, Small 等期刊。發掘新奇材料物性並為整合進量子位元提供多種可能性。



圖：中山物理邱奎霖(右)與鴻海研究院量子計算研究所謝明修所長(左)於 QIP 主會場



圖：中山物理鍾佳民研究榮登國際知名期刊《科學(Science)》

(四) 潛力國際矽光子科技研究群

本研發團隊開發「矽光子積體電路及光纖陀螺儀裝置」定位技術，不僅成功讓感測元件的尺寸與成本大幅降至一成，且仍能達到戰術級的陀螺定位特性，較市售微機電陀螺儀精準度提升至少 10 倍，在衛星、無人機、自動駕駛車與機器人等商業應用上有相當大的幫助。該項研發成果於 2024 年 1 月與澳洲無人機導航模組設計開發商 Azimuth Avionics Pty Ltd 簽署「矽光子積體電路及光纖陀螺儀裝置」國際技術

移轉授權合約，總金額為新台幣 1600 萬的非專屬授權，將有助於台灣無人機產業的發展，並增進台澳科技交流。(SDG 9)



本研發團隊主辦知名國際研討會 Micro-Optics Conference 2024，吸引 14 個國家共 321 學者參與討論微光學相關主題，更邀請分別在 IEEE 和 Optica 獲獎的三位來自日本和美國的傳奇學者進行經驗傳承與分享。(SDG 4)

(五) 潛力國際智慧科技於高齡生活之應用研究群

為了使失智患者的照護者能更全面且深刻了解不同發病情況以及正確／錯誤應對方式，本研究群和高雄榮總醫師合作，以 Meta Quest 2 此 VR 設備設計一款沉浸式教學方案。藉由此一方案的應用，

本研究群預計發揮 VR 的特長，在訓練中加入語音、動作感應，從「該如何正確的和病患溝通」到「該如何正確地幫忙病患」全方位的建立訓練體系。下表為本研究群任務排程表之規劃，目前已順利將個案流程圖的設計完成¹。

表 1 任務排程規劃

項目	預計完成時間	預計產出
確定需求	2024/10/31	個案說明文件
個案流程圖設計	2024/11/21	個別個案流程圖
腳本、物件表設計	2024/11/30	個別個案腳本以及 3D 模型物件表
製作個案動畫	2024/12/26	所有個案動畫
開發	2025/2/15	完整 VR 教學 APP
測試	2025/2/31	測試報告
正式啟用	2025/3/3	上線

(六) 潛力國際公正轉型研究群

1. 公正轉型衝擊評估

- (1) 研究基礎與網絡建立：團隊匯集社會學家、教育學者、政治學者等跨領域專家，成功整合社科院及西灣學院學者共同關注脆弱群體研究，並建立常態性研究討論機制，每月召開研究會議。此外，更籌辦「公正轉型在南方」論壇，強化南方視角的研究深度，透過焦點座談和學術論壇，並有效連結區域研究社群。其次，本研究群團隊成員成功爭取外部經費達 856 萬 8,024 元，如國科會自然處、OSUN、IDRC、監察院人權會等外部單位經費，以深化脆弱群體研究。
- (2) 國際連結與學術成果：積極參與國際學術交流，籌辦研討會、論壇與工作坊，深化國際研究合作。本團隊於今年度已發表 13 篇 SSCI 論文，含 8 篇 Q1 級期刊，具國際影響力。研究群成員參

¹ 流程圖請參閱：

https://e4cvv49ehng.sg.larksuite.com/docx/Gab5dy8nzoRs56x63DIIQvlvgle?blockId=GZGPdEtD9oXq4ix4pTVI3IIQgGh&blockToken=CiMuvZ2bvH5SNobx1yeIU4vpgTL&blockType=whiteboard&doc_app_id=501&openbrd=1#GZGPdEtD9oXq4ix4pTVI3IIQgGh

與美國亞洲研究學會年會、歐洲社會學年會等國際會議，並與國際學者合作，例如與澳洲 Macquarie University 的 Yves-Heng Lim 組建政治學專刊工作坊、與英國社會學會 (British Sociological Association) 官方期刊 Sociological Research Online 共同辦理 SRO 性別／社會學冬季學校。

- (3) 在地研究與調查：本研究團隊針對高雄市都會區女性及新移民的移動經驗，進行了 7 場焦點訪談，涵蓋 27 人次的訪談。訪談結果揭示了不同年齡層女性在使用大眾運輸與自有運具方面的脆弱性，為推動綠能運輸的轉型提供了重要依據。同時，「脆弱族群的社會對話」部分也完成了 17 位專家的訪談。此外，本研究團隊的師資培育中心張至慶正在執行國科會計畫〈邁向 2050 淨零公正轉型：以對話空間融入社會科學議題，培養中學生的科學知識信念、換位思考與永續素養之課程設計與成效研究〉。社會系的邱花妹亦執行國科會計畫〈探尋石化高雄的永續與公正轉型路徑—從知識到行動 (Knowledge to Action)〉，以及子計畫〈永續與公正的轉型如何可能？—對石化工業城高雄的研究〉，並於第十六屆發展研究年會上發表研究成果。

2. 社會對話作為方法

本研究團隊協助台灣勞動者協會，合作舉辦國發會委託的國際社會對話活動，以促進國際勞動議題的交流。其中，紀錄片《公司城》的放映座談會在本校社科院舉行，由團隊成員邱花妹主持並擔任專題演講的主講人，深入探討公正轉型與勞動權益。在學術方面，邱花妹負責執行國科會的子計畫〈臺灣公正轉型策略研析〉中的第三子計畫〈公正轉型利害關係人社會對話機制〉，並在教育所舉辦的永續淨零與公正轉型論壇擔任與談人。

3. 公正轉型教育培力

首先，在課程發展方面，我們建立了融入式課程，將淨零與公正轉型的核心價值及知識嵌入性別、環境永續、民主治理等相關課程。例如，教育所的莊雪華與紀博善開設全英語「公正轉型課程實踐研究」的博士班課程，以及社會系邱花妹老師的「永續發展及社會創新」課程，引導學生掌握淨零與公正轉型的趨勢。「公正轉型課程實踐研究」整合了教育所與教育與人類發展研究全英語學位學程的博士生，提供基本的「公正轉型」知識，並討論脆弱群體在轉型過程中面臨的挑戰。

透過學生分組，設計針對中學生的雙語教案。在課程最後一週，莊雪華帶領博士生團隊及紀博善、宋宥賢、張宇慧、艾玲等成員前往國立中科實驗高級中學進行雙語教學。課程結束後，研究團隊發放調查問卷，以評估學生對課堂內容的理解。其次，在人才培育方面，研究群透過定期交流會議及邀請國內外學者分享，培養具公正轉型視野的人才。例如，社會系的李宛儒在課程中邀請淨零公正轉型專家演講。同時，我們成功開發全英語的公正轉型教案，並帶領大學生參與「氣候與正義宣講行動」，實踐教育理念。今年，研究群舉辦了 12 場公正轉型相關講座，涵蓋性別公正轉型、永續運輸與交通、永續城市等面向。我們也積極與地方形成培力網絡，邱花妹擔任高雄市政府淨零學院講師，主授公正轉型，培訓研考處、勞工局、人發中心的公務人員，協助提升公正轉型知能及相關業務推動。

(七) 潛力國際藥物開發及優化研究群

本研究團隊在藥物開發及優化的四大主軸中都有所進展，包含標的發現、化合物篩選、生物醫藥技術和結構優化與療效驗證等領域，總共發表 35 篇國際期刊論文(>23 篇於 Q1)，申請 5 件產學研究計畫，此外，研究團隊也舉辦討論會協商校內外合作的模式，並架設網頁、宣傳影片已拍攝完成並於網頁上公告、積極與幾家醫藥開發公司接洽可能的產學合作計畫，以及申請國科會萌芽計畫等，通過跨領域的合作模式、與業界/臨床醫學的密切合作、充足的研究資源和設施，將加速新藥開發，提高台灣生技醫藥產業的競爭力，並為醫療界帶來實質的效益和突破性進展。

1. 標的確認

(1) 已優化單細胞蛋白質體學分析方法，發現了非編碼核糖核酸深入研究了其抗藥機轉，發現了一個台灣人群特有的基因變異。(2) 發現兩種重要的仿生藥物 Fluoroquinolones 與 Prodigiosin 在癌症治療的新應用並發表在國際藥理學期刊。(3) 發展貝類凝集蛋白對不同醣類的結合特性，並發展出偵測細胞癌變的探針。(4) 持續開發多體學分析平台 ANALomics，持續進行跨體學數據分析的整合，並進一步利用 docking 與 simulation 的方式來確定抗藥性細菌 interaction 與參與之功能。

2. 化合物資料庫與篩選

(1) 已建立海洋微生物菌庫並發表綠島羽珊瑚天然物之研究。(2)

開發 Ugonin V 於軟骨肉瘤轉移抑制、Pyronone 類衍生物於抗污損生物降著、Vitroprocine 之全合成與機轉並評估 Andrimid 與市售抗生素之合併治療可行性。(3)Tryptanthrin 衍生物抗乳癌之機轉並已發表。(4) 已建立可調控內質網壓力的藥物虛擬篩選平台。(5) 已利用 Autodock 軟體進行四環雜環化合物上不同取代基與測鏈之組合對已發表之人類拓撲異構酶一型之蛋白質結構進行對接，共完成百餘種藥物之計算。(6) 發現小分子 STAT3 抑制劑 Bt354 對惡性腦癌細胞具有抗癌活性。

3. 生物醫藥技術與結構優化

(1)利用碳酸鉀直接將未活化的酯類與胺基醇衍生物反應形成醯胺鍵的方法開發，無需過渡金屬催化劑或偶合試劑，已發表於 SCIE 期刊。(2) Diarylmethanones 之全合成製備與 Polyfluoroaryl sulfides 合成，並已發表於 SCIE 期刊。

4. 療效驗證

(1)發現大豆異黃酮 734THIF 與 784THIF 在缺氧下環境的抗癌作用。(2) 已完成一個抑制登革病毒的小分子藥物之機制探討與小鼠之抗病毒試驗。(3) 開發了一種結合重組酶聚合酶增幅的多重 crRNA CRISPR/Cas12a 系統，能夠快速檢測流行的耐藥菌株比臨床檢測抗生素抗性的需求提高了 100 倍。(4) 已開發了一個以 GFAP-Cre 驅動的基因小鼠模型，可於識別膠質母細胞瘤早期疾病生物標誌物。(5)與國衛院合作開發 β 澱粉樣蛋白的重組單株抗體於阿茲海默症治療之臨床前動物療效，協助量測藥物改善腦血流之機轉，並與校內化學系合作篩選新藥應用於動物模型量測中風後腦血流改善與神經保護。(6)已完成馬來酸對小鼠粒線體毒性與代謝的影響並與高雄醫學大學林祐賢教授共同發表。(7)與高雄榮總合作計畫：Pyk2 為標的研發新穎性抑制劑應用於神經膠質母細胞瘤。(8)開發出新的癌症標靶胜肽抑制劑，近期已通過國科會產學合作計畫案，將與生技公司做更進一步合作開發，成為新型生物製藥。

(八) 潛力國際高齡醫學轉譯

跨領域高齡醫學轉譯研究群主要是透過建模、開發以及場域驗證的架構，融入科技以提升高齡者的認知、睡眠與口腔健康。2024 年 2 月 1 日至 2024 年 10 月 30 日已規劃執行各項合作計畫，並落實產學連結國際化。

1. 研究發表(統計 1-11 月)

研究群 2024 已發表國際期刊 34 篇，提請研究計畫審查中 7 件，通過研究計畫 2 件，未通過研究計畫 1 件。

2. 產學合作計畫

三件合作計畫案合計對外爭取經費達新台幣 1,053 萬元，申請計畫如下：

- (1) 陳熾今老師申請左營國軍醫院計畫，睡眠困擾合併失智症風險探討:具全國代表性樣本計畫，獲左營國軍醫院計畫補助 45 萬。
- (2) 研究群申請國科會人文社會科學研究中心跨領域研究計畫之前置規劃案，獲補助 8 萬 300 元。
- (3) 邱兆民老師申請教育部計畫，永續智慧電子商務研究中心 (中心主任:邱兆民老師)，獲得教育部補助 1000 萬。

3. 跨域多校多院合作研究

(1) 高齡睡眠、認知照護

目前已與多家醫療機構共同申請合作計畫：

- A. 與高雄榮總高齡醫學中心發展「透過眼動參數理解高齡長者認知功能」。
- B. 與高雄長庚醫院合作透過眼動訊號了解睡眠呼吸中止病人其認知功能的改善計畫。
- C. 與國軍左營總醫院透過實證資料，探討伴有睡眠困擾之高齡長者罹患失智症的風險及相關危險因子。
- D. 與國立成功大學醫學院附設醫院合作了解 HIV 病人和高風險族群間身體衰弱和睡眠品質的差異性。

(2) 高齡原民口腔照顧

與中山大學社會學系、南臺科大電子系、高科大電子系合作，發展「原民口腔建促系統整合計畫」，透過原住民飲食文化與健康調查，依據訪談飲食內容探討原民飲食內容與口腔衰弱關係，開發 AI 體感互動遊戲之口腔健保系統。

(3) 科技輔助高齡社區健康預防

與中山大學人文暨科技跨領域學士學位學程宋世祥助理教授合作，以服務設計流程概念導入健康科技活化老化社區，促進高齡者自我健康管理意識，提高身體活動增進生活品質，發展智慧社區共生計畫。

4. 國際鏈結

- (1) 2024/6/18-22 到訪菲律賓 De La Salle University 進行 Design think workshop。
- (2) 2024/7/11-7/15 陳嬾今副教授赴英國參加 The 4th European Conference on Aging & Gerontology (EGen2024)，並口頭報告題名為「 Sleep Health and Intrinsic Capacity in Older Adults: Assessing Relationships and Corresponding Value 」，會議中與多國專家交流，並接受全球第一項超老世代追蹤研究執行長 Dr. Sungsoo 邀請加入 GSCNS committee。
- (3) 2024/10/24 越南胡志明市醫藥大學（University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City，UMP）校長 Prof. Ngo Quoc Dat 率領由 11 位院內各院院長及行政主管組成的代表團蒞臨本校，與醫學院進行交流。

