高教創新

NO.41
NOV.2021
Innovation in Higher Education Bi-monthly

產業學院計畫2.0
人才培育搶先機

Google破壞大學學位計畫
是機會還是威脅？

唯一的不變，就是改變

——編者的話

產學合作不是新概念。透過企業與學校間的合作，讓學生提早在求學階段與職場接軌，並更理解實務，在大學間早已行之有年。

不過，教育部自一〇九學年度起推行的「產業學院計畫2.0」，是一項更創新的產學合作模式，至今已有十三所學校完成十六個產業實務人才培育專班，在指標達成上展現卓然績效。例如：龍華科技大學透過補助計畫培養具有區塊鏈與物聯網素養的資通人才；亞東科技大學以實務教學師資和企業實習，延續培育傳統產業人才；高雄科技大學的「輪機產業實務人才培育專班」，確保走出大學殿堂的學子能快速接軌產業；屏東科技大學與明新科技大學朝「爲農業注入新創作法」與「整合跨系所能量，橋接產業與學界」邁進……。凡此種種，都打破校園的疆域，開啓了教育創新的能量。

透過系列報導，我們看見產業與學界的距離正在拉近。高等教育能針對企業需求，更專注地培養所需人才，個人也能貼近地結合所學與所用，成爲各項領域中需才孔亟的新血。

正在閱讀本期高教創新的你，也別錯過本期兩則人物故事：一位是將仁醫使命融入積極追求新治療方法的第二十四屆國家講座主持人——臺灣大學醫學院腫瘤醫學研究所楊志新教授；另一位則是用行動力與企圖心，顛覆不被看好的前景，證明這個世界永遠會把機會留給不放棄的人，她是帕運金牌選手，也是二〇二一年總統教育獎得主，就讀修平科技大學的林亞璇。

宏觀國際，高等教育正面臨巨大的變動。Goolge推出一系列具有高實務性的線上課程與認證，以實惠的教育成本與務實的課綱內容，回應了企業對技術人才的需求。這項被視爲「破壞大學學位計畫」的動作，會爲高等教育發展帶來什麼衝擊？大學端又該如何回應？儘管各種效應還有待觀察，但可以想見的是，一連串的變革序頁，已然展開。

在這個時代中，唯一的不變就是不斷改變。對企業如是，對校園亦如是。

專題報導

12 產業學院計畫2.0 人才培育搶先機

18 輪機—高雄科技大學 雙導師制度助攻，企業留用率達八成

20 農產—屏東科技大學 跟你想的不一樣！臺灣農業全面升級

22 智慧紡織—亞東科技大學 補足臺灣紡織業缺口，扎根最前線

24 資通訊—龍華科技大學 產業知識化，創造三贏

26 光電半導體—明新科技大學 翔鷹計畫，培養半導體中堅人才

28 綠能及風電—正修科技大學 綠色人才需求大，產學合力養成

中華郵政臺北字第 2245 號
出版部登記證：局版北誌字第 1887 號
執照登記為雜誌交寄
高教簡訊創刊日期 / 中華民國 78 年 12 月
技職簡訊創刊日期 / 中華民國 78 年 9 月
高教技職簡訊合刊出版日期 / 中華民國 96 年 3 月 10 日
高教技職簡訊更名為高教創新（每兩月出刊一次）/104 年 3 月
本刊同時登載於網站：www.news.high.edu.tw

110 年 11 月發行
出版者　教育部高教司 教育部技職司
發行人　朱俊彰 楊玉惠
地　址　10051 臺北市中山南路 5 號
網　址　www.news.high.edu.tw
電　話　02-77366666

PRINTED WITH SOY INK
Soy Ink 環保油墨

國際視野

4 Google 破壞大學學位計畫 是機會還是威脅？

學術貢獻

8 生物及醫農科學 —第二十四屆國家講座主持人— 臺灣大學醫學院 腫瘤醫學研究所教授暨 臺大癌醫中心分院院長 楊志新 一份提早五年的新藥，給病患最好治療

社會責任

30 虎尾科技大學 創造共榮，文化傳承不斷層

創新創意

34 南臺科技大學 南臺幣助攻，讓區塊鏈進入校園

最新消息

36 議題導向跨領域敘事力培育計畫 從「利他」出發，整合教育與社會力量

38 二〇二一年總統教育獎 修平科技大學—林亞璇 靠堅持奪金牌，不被打倒的鐵輪人生

定價 /40 元
GPN 2010400542
ISSN 24114200

著作財產權人 / 教育部
本書保留所有權利，欲利用本書全部或部分內容者，需徵求教育部同意或書面授權，請逕洽教育部高教司 / 技職司。

展售處

- **五南文化廣場** 臺中市中山路 6 號
- **國家書店松江門市** 臺北市松江路 209 號 1 樓
- **國家教育研究院（教育資源）及出版中心** 臺北市和平東路 1 段 181 號
- **教育部員工消費合作社** 臺北市中山南路 5 號
- **三民書局** 臺北市中正區重慶南路 1 段 61 號

Google破壞大學學位計畫

是機會還是威脅？

美國知名科技媒體《Inc》曾說，Google 推出的「職涯認證」（Career Certificates）是一項「破壞大學學位計畫」。

Google 的「職涯認證」之所以被認爲對大學學位極具破壞性，簡而言之，就是價廉又物美。

它被放在全球最普及的學習平臺 Coursera 上，參與的學生每月只要花費約三十九美元（約新臺幣一〇九四元），修課期間視課程而定，以長則六個月，短則三個月的時間，即可完成線上課程。同時取得對 Google 和合作的一百三十個企業而言，「等同大學學歷」的認證，總計費用不會超過新臺幣一萬元。另外，Google 還提供十萬個獎學金的機會。

至於講師，由 Google 內部人員及從不同大學邀請的學者擔任。課程有指定閱讀教材，以及課後作業和測驗。網站上強調，學生完全不需要先備知識與相關學歷。

對應高成長、高需求也高薪工作

Google 目前提供的「職涯認證」，都是對應高成長、高需求（High-growth、High-demand）也高薪的工作。包括數據分析、IT 支援、UX 設計、專案

圖片提供：Shutterstock

管理、Android 開發等五大類別。Google 預估，每個課程相關工作平均年薪落在七萬五千美元（約新臺幣二百一十萬元的 UX 設計師）到九萬三千美元（約新臺幣二百六百萬元的專案經理）之間。

選定「職涯認證」的領域，除了對應高成長、高需求和高薪外，還會評估是否爲 Google 擅長的領域、能夠以線上形式進行授課等條件。根據之前的經驗，八二%參加過 Google「職涯認證」的學生，在課程結束後的六個月內取得了滿意的工作。

有人認爲，Google 的「職涯認證」充分展現這個世界級巨人來勢洶洶，挑戰傳統大學教育的野心。

於是有人質疑，四年制的高等教育並不只是職業訓練所，尤其窄化到只針對數位科技職涯。這顯示，科技公司挾資本勢力過度主導了二十一世紀教育走向。

不過，美國丹尼森大學校長溫伯格（Adam Weinberg）撰文探討「傳統大學該緊張嗎？」他指出，這要看大學把 Google「職涯認證」視爲威脅還是機會：「大學確實面臨壓力，需要檢視是否該提供不同類型的新課程。但也可以從中學到，彈性的認證能用來補充傳統課程的不足，並反思過往『千篇一律』的課程安排。」他指出。

此外，大學也應深刻思考，學生與同儕、師長之間的互動，學校社群提供的場館、運動賽事、社團等，如何發揮眞正的價值。

線上之於傳統教育，如同蒸汽動力之於帆船

事實上，早在二〇一三年，知名的哈佛商學院教授克萊頓・克里斯汀生（Clayton Christensen）便預測，線上教育對傳統高等教育的破壞性，將如同蒸汽動力讓帆船業無生意可做。

他指出，在未來的十～十五年，二五%的大學院校將關門停業。到了二〇一八年，他甚至把預測上修爲五〇%。而這個預估還是新冠疫情尚未出現前的情況。

結合 Google Classroom、Google Meet 等服務，

Google 在教育市場的商業考量不言而喻。然而，Google 推出「職涯認證」的幾個思維，卻值得高教發展參考。

首先是由需求出發，而且從至高點切入。Google 全球事務高級副總裁沃克（Kent Walker）便表示，「職涯認證」是幫助美國疫後經濟復甦的一部分。

回應需求才是王道

他在部落格中寫道，二〇一〇年後的新工作，近三分之二需要中等到高級的數位技能，但大學學位對許多美國人而言卻是遙不可及，因此「我們需要新的、容易取得的職業培訓解決方案，以幫助美國恢復與重建。」

尤其在因疫情打亂供應鏈的二〇二〇年，全球企業的數位化趨勢愈發明顯，包括臺灣在內，舉凡製造業皆開始智慧製造轉型，透過工廠自動化與統一資訊系統，降低疫情環境下所需的人力成本。

數據驅動的時代下，Google 點出這些數位人才需要具備的技能，因爲唯有雇用這些優秀人才，企業才能在抵禦不景氣的同時，調養企業數位程度，提升產品的國際競爭力與企業獲利率。

另外，Google 的「職涯認證」，背後也包括「平權」概念的實踐。Google 執行長桑德爾皮蔡（Sundar Pichai）接受《Inc》採訪時表示，在科技快速迭代的今天，技術工作大幅出現缺口，但想要爭取機會者，又因爲專業背景不足，無法滿足就業市場需求。這背後的原因之一，與社會階級有關，畢竟，並非每個人都能取得大學的四年制學位。

Google 藉此幫助有心人增加專業技能、獲得證照，即使沒有大學學位，也有機會取得高薪、進入更競爭的專業領域。

技能發揮比學歷更重要

教育眞的可以提供平等機會嗎？美國輿論自省，教育實際上已經變成一套種姓制度、一個把特權傳遞給下一代的管道。美國富裕家庭的孩子上大學的比例是窮人家的兩倍多，進入菁英名校的比例則超過五倍。在全美國前一百大名校中，包括五所長春藤名校在內有三十八所大學，家庭所得前一%的學生人數要比家庭所得在底層六〇%的學生還要多。

這很可能是許多國家高等教育的縮影，也包括臺灣。

「Google 內部感覺不到學歷這件事，」畢業於臺灣大學電機工程系，現已調升到矽谷總部工作的楊俊儒，在接受媒體採訪時，心有所感地表示。

他觀察，比起讀過什麼學校，有什麼學歷，Google 更看重做過什麼專案。且技術應用幾年就翻新一次，與其投資學歷，在工作中培養新技能更重要。

圖片提供： Shutterstock

這一點，以前只有矽谷才看得到，如今，也在臺灣發生。除了 Google，臺灣頂尖軟體新創也是如此。

同樣從 Google 出身的 iKala 執行長暨共同創辦人程世嘉也認爲，過去最聰明的人會留在學界，但現在 AI 大行其道，學界卻缺乏 AI 研究最需要的使用者數據，反而在業界有機會看到最新的技術突破。

或許，虛擬學位一時仍不會動搖大學的地位，但新冠疫情帶來的失業潮，使得美國青年們更在意一份實質技能的培訓。在過去的一年中，「不看大學文憑的工作」這樣的 Google 搜索關鍵字，在美國暴增了八五〇％。

臺灣的疫情蕭條或許不及美國，然而，科技公司插旗教育的風潮是全球性的。

對於東吳大學校長潘維大所說，如果大學不斷降格，只把自己當成職業養成所，放棄大學原有教導學子的傳統，那麼它眞的就會消失了。

顯然，高等教育面對類似 Google「職涯認證」這種破壞式創新的威脅，如何以終爲始，思考教育的本質、目的，回應學生、經濟和社會發展的需求，制訂策略，落實執行，已是迫在眉睫的課題。

一份提早五年的新藥，給病患最好治療

臺灣在癌症新藥市場一直都處在邊陲地帶，這點看在臺灣大學醫學院腫瘤醫學研究所教授楊志新眼裡，格外心痛。畢竟，作爲醫生，最迫切的就是治療病人。「我希望讓病人在第一時間，就可用到對他有幫助的藥。」楊志新說。

一般藥物上市，大約要七～十年的時間，有些病人根本等不到新藥上市，就已離世。甚至有些新藥即便上市，臺灣也無法取得。「這種始終拿不到新藥的狀況，在早期非常多，因爲歐美藥廠根本不認爲臺灣有市場、或有足夠病人可以進行臨床實驗。」楊志新指出。

楊志新是第二十四屆國家講座主持人獲獎者，長年鑽研癌症標靶藥物的臨床治療，並帶領臺灣用更快速度取得全球臨床治療的新藥，也因爲有他長年的努力，才讓肺癌患者可以提早五年用到新藥。

回憶起二十多年前，他決定朝向藥物臨床試驗努力，主要是因爲臺灣在藥物臨床試驗端欠缺法規，連醫院都缺乏相關的觀念。於是，楊志新決心改變現況。

問題是，藥物臨床試驗多半掌握在國外歐美藥廠手中，長期以來，他們沒有特別把臺灣列在取得藥物的國家名單裡。「就算我們使用到未上市的新藥臨床試驗，通常也都已經是臨床的第二期、第三期，無法搶在第一時間。」楊志新解釋。新藥上市前，會經過三期的臨床試驗，而第一期藥物臨床試驗更是新藥發展很重要的階段。「有些癌細胞已經移轉的病人，新藥對他們來說，既是希望，也是一種貢獻。」

楊志新

生物及醫農科學

第二十四屆國家講座主持人

臺灣大學醫學院腫瘤醫學研究所教授暨
臺大癌醫中心分院院長

臺灣對於癌症病人早期都是以放射線、手術治療等方式來處理，而這類的醫治方式屬於局部性治療，藥物治療屬於化學治療，適用於全身性治療，對於癌細胞已轉移的病人來說，只能使用化學治療，但副作用大，效果有限。

無法給病患最好治療，決心赴美研習

會讓楊志新一心一意投入新藥臨床試驗的理由，是當年他在當住院醫師時，在文獻上發現某些非化學治療的新藥應該對病患有療效，卻因爲尚未上市，臺灣又無法取得臨床試驗，只能眼睜睜看著病患無法得到更好的治療，甚至等不到藥物上市就離世。

這都讓楊志新非常感慨。因此，他一完成內科住院醫師的專科，就在一九九二年時申請到美國癌症研究中心去接受癌症內科次專科醫學訓練。

從一九九二～一九九五年，這三年期間，楊志新先後待過美國癌症研究中心，以及美國海軍醫院，讓他完整學習到新藥臨床試驗的制度與審核流程如何進行。新藥臨床試驗必需符合 GCP 藥品優良臨床

試驗準則（Good Clinical Practice），藉以判斷臨床試驗資料的可信度，以及確保受試者的權利、安全與福祇。所以，臨床試驗必須有完整的計畫書，並做好各種前期準備工作，楊志新在美國這段期間，全盤掌握了臨床試驗的執行程序與概念。

「新藥臨床試驗並不只是投藥，還要有良好的實驗設計，以及選擇適合的病人。」楊志新表示。這些經驗，過去臺灣非常缺乏，加上醫院沒有臨床試驗的經驗，國外藥廠不願意選擇臺灣作爲臨床試驗的區域，這都使得臺灣早期在腫瘤治療上處境艱難。

取得德國藥廠新藥 全球領先

楊志新的專長，主要是在肺癌治療。他結束美國進修回臺後，不斷努力建構臺灣藥物臨床試驗的標準醫療環境，至今，已經讓臺灣能在早期試驗階段就能加入研究，取得新藥，這對臺灣的腫瘤治療以及病人都是福音。

楊志新的創舉，是在二〇一三年，他與研究團隊成功和德國藥廠合作所開發的第二代肺癌標靶藥物「妥復克」（Afatinib）搶先全球在臺上市，這可說是臺灣醫學界在新藥臨床試驗的一個重要里程碑。

當時藥廠在研發第二代藥物時，楊志新與藥廠連絡上，爭取讓妥復克的第二期臨床試驗跟臺大醫院合作，於第三期試驗擔任全球試驗總主持人，也因爲合作的成效良好，這款藥物在二〇一三年時，臺灣取得與美國同步上市，更領先歐洲日本，這是非常難得的成績。

投入新藥臨床試驗二十多年來，楊志新期望下一步可以更深入地探討免疫療法，以及推動癌症多專

科整合等。目前在臺大腫瘤醫學研究所任教同時擔任臺大癌醫中心分院院長的他，積極培育醫師、藥師對這個領域的了解，並透過臨床實務課程，與護理系開設臨床研究的專班，讓整個體系持續推展深化下去。

他鼓勵學生，要多看國際上的發展，不只在醫療技術，更包括相關程序與制度等，這樣才會了解臺灣的缺項。「在藥物臨床試驗上，亞洲臨近的幾個國家，像是日韓等國，投入資源相對更多，是我們很大的競爭對手。」楊志新坦言。

臺灣對基礎醫學的了解，比其他國家深入，只要在實驗設計上更嚴謹，就能讓藥廠看見臺灣醫學的實力。

楊志新是位有國際視野的醫師科學家，「身爲醫師和研究者，就是要有熱忱，相信自己所做的事情可以改變世界。」他認眞地說。他也以此勉勵研究團隊。在追求卓越的道路上，持續不斷前進。

產業學院計畫2.0
人才培育搶先機

產業挖掘適合人才，學生尋覓理想工作，這件事可以提前進行，不必等到畢業後才開始。

爲了協助技專校院學生在畢業前，就能確認畢業後的工作單位和職務，教育部在一〇三學年度開始推動「產業學院計畫」，一〇九學年度因應國家重點產業結構調整，再接再厲推動「產業學院計畫2.0」。

「產業學院計畫2.0」將補助類型改爲雙軌制推動，辦理模式包括聚焦重點產業人才需求的「產業實務人才培育專班」，以及鼓勵師生接軌業界技術實務的「精進師生實務職能方案」。

計畫鎖定的十大重點產業涵蓋光電半導體、資通訊、數位經濟、塑膠橡膠、智慧機械、智慧紡織、綠能及風電、鋼鐵金屬、海洋科技及新農業等。

一〇九學年度產業學院計畫2.0執行至今，共計完成

一七六件計畫，並在合作機構留用率、學生專業能力鑑定及認證、產學合作成果等關鍵指標卓有成效。

辦理模式的升級，人才培育更精準

產業學院計畫特色，在於針對企業需求來打造人才，利用業師協同教學及職場實習，讓學生能夠提前瞭解並適應未來的工作環境，企業也能預聘人才，突破人才招募不易的瓶頸。

2.0版的辦理模式除了聚焦重點產業人才需求的「產業實務人才培育專班」，另外還新增了「精進師生實務職能方案」，鼓勵師生團隊進入業界場域，協助解決眞實問題。

另一重大改變是2.0版的「產業實務人才培育專班」特別透過教育部「促進產學連結合作育才平臺」，媒合技專校院與優質產企業共同辦理客製化的產學合作人才培育方案。

平臺辦公室的工作分爲三個階段，依序爲媒合資源、協助運作順暢及輔導關懷。從專班的學生甄選、課程規劃、業師教學到就業接軌，自始至終，平臺辦公室一路陪伴學校和企業完成人才培育的歷程。

促進產業連結合作育才平臺的執行長李豪業分享，某些產業具有地域性，在地辦公室較能掌握當地情況；某些大學深耕特定產業領域，對於企業需求有更深的瞭解，藉著北中南平臺辦公室的協助，能夠更精確的媒合適切的學校及產業，並利用計畫的執行模式，致力培訓學生考取相關證照，更有效地解決目前政府注重的重點領域人才需求，也培育出與一般生不同的即戰力。

「過去，學校端在找尋適合的合作企業方面，可能會面臨管道不多、雙方溝通不良等問題，此次在學校和企業之間新增媒合的平臺，可以有效串連企業的人才需求及學校的人才培育模式，縮減產學之間的落差」，李豪業說明。

專班留用率及教學效益高

李豪業表示，「透過計畫執行過程中的持續關心，以及協助產學雙方迅速調整互動模式，此計畫得以實現高度留用率。」其中留用率是指「產業實務人才培育專班」學生畢業後進入合作企業工作的比率。

自一〇九學年度執行產業學院計畫2.0以來，全國至今已有十三所學校完成十六個專班，吸引八十六家優質產企業投入，共同培育五二六名應屆畢業生。

整體來看，專班學生畢業後經合作企業留用比達百分之六十以上，其中甚至有專班繳出留用率高達八成以上的亮麗成果，例如國立高雄科技大學的輪機產業實務人才培育專班。

透過育才平臺團隊的聯繫與媒合，高科大與陽明海運、裕民航運等國內知名大廠合作，同時結合該校的「海事工程菁英訓練基地」，共同培育海陸運輸需要的機械、電機控制及動力系統專業研發設計人才。

產學共同規劃專業課程，協助學生取得職能鑑定證照，培育的人才與企業需求高度契合，專班學生畢業後留任的薪資和福利遠高於其他產業新進人員，最高薪資甚至高達五萬元，且該專班留用率高達百分之八十三，共二十四位學生留用成功。

經過一年的執行，透過育才平臺團隊提供的媒合服務，以及產學共同量身打造的培育模式，大幅提升「產業實務人才培育專班」的效益，培育出擁有即戰力的新血加入，解決許多

產業長期面臨的人才短缺之苦。

精進師生實務職能，不與產業脫節

不只「產業實務人才培育專班」執行成效佳，產業學院計畫另一模式「精進師生實務職能方案」，也同樣受到學界及業界的歡迎。

「這個方案的推出，主要是加強技職師資培訓與產業鏈結，以及中小企業缺發研發能量的問題」，李豪業說明規劃「精進師生實務職能方案」的初衷。

此方案鼓勵技專校院教師帶領學生組成師生團隊，針對各領域企業的營運或技術需求，赴業界進行技術服務及專題研究，時間長達六個月以上，依據實地服務與研究內容，師生產出論文報告、專題、技術轉移、商品化等產學合作成果。

不只協助產企業的研發技術提升，同時也提升教師在實務創新教學面上的質與量，學生也在計畫執行的過程中，瞭解產業現況與實際情形，使其進一步思考並強化不足之處，以增加產學經驗。

「師生赴企業端執行的研究成果，可回饋至學校科系教學，形成產學之間的正向循環，進一步確保學校的努力與產業需求一致，締造學生、教師、學校與企業多面共贏的成果」，李豪業說。

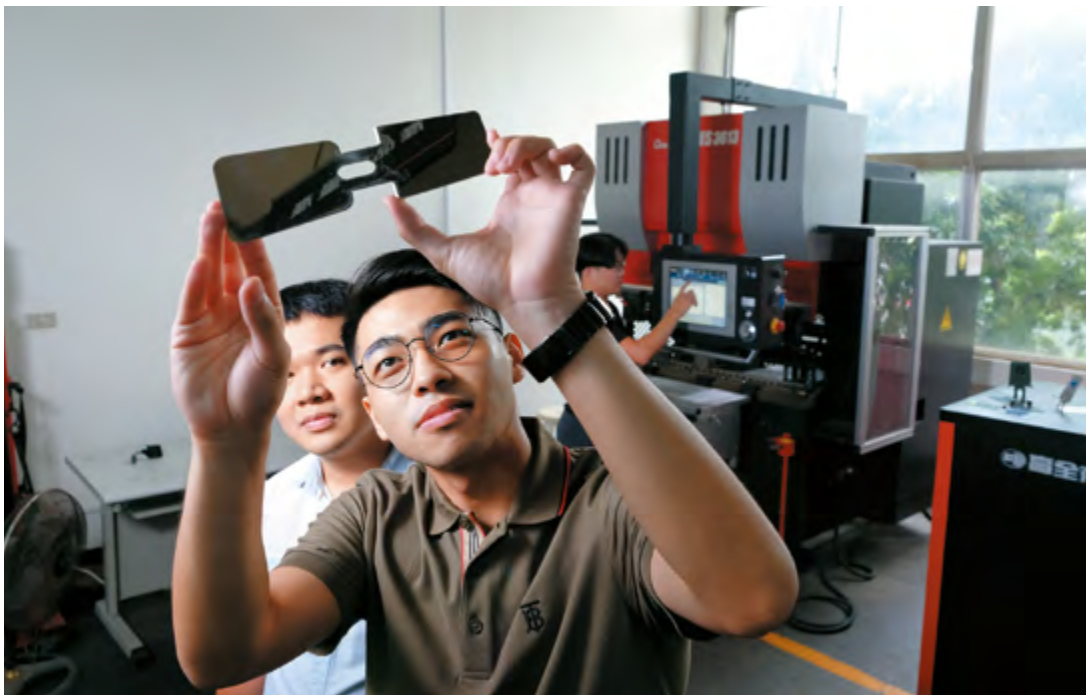
一〇九學年度共計完成一六〇件「精進師生實務職能方案」，參與學生達五百四十四名，合作機構產業別以製造業、技術服務業及資通訊服務業爲主。

師生團隊進駐，解決企業真實問題

針對「精進師生實務職能方案」，弘光科技大學的烘焙能量計畫，讓李豪業留下深刻印象。

弘光科大的合作企業南投縣茄師傅洋菓子工房有限公司，成立了「18度C麵包店」，因此希望藉由與學作合作提升麵包烘培技術。

此次產學合作，弘光科大師生協助企業推出全新生吐司商品，藉由分析發酵後麵團的高度、烤焙土司的品質、高度及重量，並留意市場的喜好度，使得生吐司產品一推出便熱賣。



參與學生也在實地服務與研究中產生成就感，藉著產學合作計畫，提早與業界接軌。

另一個例子是臺灣科技大學的智慧物聯網應用，該校師生團隊將物聯網 (IoT)、自動光學 (AOI) 系統及人工智慧系統整合至點膠工程，使得點膠機能夠以高速且精準的影像辨識技術，解決之前在快速點膠上遇到的困境，大幅降低不必要的成本開銷，同時提升產線製程及管理效率。

「藉由此次的精進師生職能方案，不僅加值產企業技術能量，更精進教師及院系科所實務教學質量」，李豪業更指出，這項計畫的師生團隊將技術轉移至企業，產學合作金額達到新臺幣五十萬元，對團隊是很大的鼓勵。

藉由「產業實務人才培育專班」、「精進師生實務職能方案」的雙軌模式，產業學院計畫一面填補重點產業人才缺口；另一面則著眼於產業技術及教學質量的升級。執行方式雖然不同，但企業、學校、學生、教師皆共同受益，一起開創更好的產學合作前景。

輪機 高雄科技大學

雙導師制度助攻，企業留用率達八成

自二〇一六年在苗栗外海立起第一支離岸風機，二〇二一年八月底，在彰化外海開出全臺第二座風場，臺灣離岸風電產業的興起與發展也帶動相關海事人才需求。

今年六月畢業於高雄科技大學輪機系的陳芷薇，在大四時透過教育部產業學院計畫進入「輪機產業實務人才培育專班」，接受學校與企業雙導師制的扎實訓練，四年級下學期還在公司實習時，工作表現就備受新加坡籍主管肯定，獲得留用擔任管理師。目前，她負責離岸風電船舶船員管理派遣的重要工作。

縮短就業磨合期，提早確認志趣

聘僱陳芷薇的海德船舶企業有限公司總經理鍾聖強表示，從專班招募的學生，在學校輪機相關課程培育下，已經滿足國際海事組織（IMO）的STCW2010公約對海事從業人員的基本要求，也大多對進入海事行業有心理準備與認知。再加上透過大四上學期的企業與職場認識及下學期的企業實習，專班學生相比一般管道晉用的員工更容易融入，對他們的表現滿意度也高。

高科大輪機系浦漢屏老師進一步指出，通過公約和交通部航港局制定的相關訓練課程，是專班招募的基本條件：「原則上，只要能夠順利升上大四的輪機系學生，都能符合資格。」不過，專班成立初衷在於與企業無縫接軌，所以初期會透過性向測驗、企業教育的成果測驗、企業內部深度參訪與見聞寫作、企業所需的職前證照考照安排等課程，以循序漸進的方式，讓學生探索自己，深入了解海事工作，確認自己是否適合往這個領域發展。

「海事輪機工作需長期處於高溫、高噪音、高風險的工作環境，還得面對沒有休假的超時工作與寂寞航行的孤獨生活」，浦漢屏描述。所以他希望每個進入專班的學生，都對海事工作有高度認知與熱

愛，才能堅持下去。

企業滿意度高，加強職能訓練

目前受過高科大「輪機產業實務人才培育專班」一年完整訓練的學生，被企業留用率高達八成，總計有二十四名學生透過這個管道，進入各大海事相關企業任職。

浦漢屏認爲，關鍵在於學生已經透過每週一次的校內課程，和業界導師就公司文化與勤務特質充分溝通，最後才進入實習階段。「有冒險犯難精神的就會選遠洋海勤，而追求穩定生活卻仍然對海事領域有興趣的，就選擇近洋海勤或陸勤。」他說。有的企業甚至提供未來輪調的機會，讓學生的職涯發展更多元。

鍾聖強指出，專班培育出來的學生對於企業的忠誠度高，所以企業也相對願意投入較多資源，全方位參與專班培訓計畫。例如提供在校獎學金、陸勤入職獎金、海勤留任獎金等，同時以留任重要職務並提供海陸勤輪調的機會，讓他們在升遷和薪資上占有優勢。

等到正式成爲員工後，企業也鼓勵帶職、帶薪進修，協助取得重要職位所需的證照等，吸引優秀人才投入。

透過科技大學開設專班訓練，學校課程設計可以更加靈活，避免學用落差；優秀學生在職涯發展上，也更能得心應手，達到學校、學生與企業三贏的局面。

農產

屏東科技大學

跟你想的不一樣！臺灣農業全面升級

臺灣農業企業小而專精，更多是家戶型農業，造成學生對農業的想像，多局限於傳統的「回家種田」。爲了打破這種刻板印象，教育部補助屏東科技大學辦理「農業師傅產業實務人才培育專班」，有助於學生踏上從農的創新之路。

透過這項計畫將專班學生送至不同農企業端實習，可讓學生瞭解農業發展的多樣性，打開更多元的視野。不只找到自己的投入方向，更看到農業的新未來，進而留在農業領域深耕。

屏科大向來是農業技術的人才寶庫，學生透過大四及碩二的企業實習，可及早定錨於特定領域或某一作物，持續完善自己的專業裝備，成爲獨特的農業師傅。

重新了解農業創新模式

這項專班計畫於一〇九學年度展開，校方的輔導重點，是先讓學生重新認識農業。

在一般人的印象中，農業就是「背向天、面向地」，風吹日曬非常辛苦，然而事實上，在科技帶動下，今天的農業面貌早已改變，農學院學生更需要時時更新產業資訊。

透過「教育部促進產業連結合作育才平臺」農業工作圈的推薦，專班邀請二〇二〇年聯發科技第三屆「智在家鄉」數位社會創新競賽首獎得主——耿赫智能農場負責人張耿赫，說明溫室設施、灌排系統、土壤鹽害偵測等科技導入農業的現況，也邀請桃青農生產合作社理事主席陳士賢，介紹機械化大規模生產農業的經營模式。

藉由業師「現身說法」，三十二位專班學生得以瞭解農業領域的創新模式，對從農有更多信心。

以企業實習，創建成長舞臺

這項專班計畫能順利推行，緣於屏科大長期與農企業的密切合作，加上這些參與專班的企業主都是校友，基於對學弟妹的提攜之情，爲專班學生提供了許多實習機會。

參與專班人才培育的組織和企業，包括財團法人香蕉研究所、宸彩園藝、格園社會企業及金彰企業社等。專班學生多來自農園生產系和生物科技系，由於大四學生仍然有校內課程，因此實習時數及方式由企業與學生彼此協調確定。

各企業提供的實習工作非常多元，香蕉研究所致力香蕉品種改良、栽培管理、生產運銷技術；宸彩園藝專精園藝造景、綠能生活設計；格園社企的營運項目包含種苗銷售、農業輔導、種苗培育；金彰企業則從事農業資材業務。經過實習後，三十二位學生中，就有二十九位學生獲得預聘。

對於畢業後，留任合作企業達半年以上的專班學生，教育部提供兩萬元獎學金的鼓勵。在這疫情未明的時刻，爲農業的社會新鮮人帶來一道曙光。

就讀此專班的學生能實際瞭解企業的需求及期待，並感受到教育部對農業人才的重視和資源投入，這些來自政府和企業的鼓勵及支持，讓學生找到成長舞臺。唯有更多受過專業訓練的農學畢業生加入，臺灣農業才能持續升級，走向未來。

智慧紡織 亞東科技大學

補足臺灣紡織業缺口，扎根最前線

靠著機能性布料的研發銷售，臺灣紡織業正創造出另一片天空。機能結合時尚，尤其成爲許多傳統紡織業瞄準的市場新亮點。只是，苦於人才不足，讓許多企業有心卻難以施展拳腳。亞東科技大學規劃的「機能時尚科技產業實務人才培育專班」，可望緩解這項痛點。

亞東科大材料與纖維系分爲材料應用科技組、織品服裝設計組，亞東科大材料與纖維系教授兼系主任林尚明指出，課程設計兼顧紡織技術與時尚流行，正可以培育出企業難覓的機能時尚人才。這也讓畢業生留在紡織業「學以致用」的可能性更高。

類產線培養實作能力，廠商看重

亞東科大耕耘紡織技術及服裝設計已久，相關儀器設備一應俱全。值得一提的是，透過教育部於一〇六學年度推動的優化技職校院實作環境計畫，亞東科大得以成立「機能時尚紡織品類產線示範基地」，建置了數位印花產線、針織品產線、機能服飾產線等。

「一～三年級學生在類產線上實作，四年級銜接企業實習，專業能力養成更扎實。」林尚明說。他以一位材料與纖維系的黃姓學生爲例說明，她的專題製作即是利用類產業線實作完成毛衣作品，並於毛衣公會舉辦毛衣開發競賽中榮獲入圍獎，畢業後直接進入實習企業工作，已是該公司的重點培育人才。

爲了強化學生就業實力，這項專班聘請十四名企業經理級以上從業人員擔任業師，與校內教師協同，輔導學生的實習教學。此外，開設紡織服裝專業英文、色彩管理師證照課程，協助學生做好踏進職場的準備。

長久以來，亞東科大與紡織產業綜合研究所、紡織業拓展會及相關紡織公會等組織有良好互動，產學合作管道暢通，加上業界對於亞東科大實習學生

多有「實作能力佳」的評價，因此專班的實習機會非常充足。

表現良好的實習學生，企業非常樂意栽培，除了提供各種學習資源及多方指導外，有些學生甚至於實習時期直接被聘爲正式員工，享有正式員工該有的薪資及各項福利，林尚明強調：「只要工作觀念及態度正確，大部分廠商都非常惜才。」

目標達成，為紡織業留住人才

材料與纖維系總計有四十名學生參與這項專班計畫，分赴不同企業實習，不少學生透過實習更確定自己對紡織的興趣，「四十名學生中，僅有一名學生離開紡織業，專班的確發揮當初設定的目標，爲紡織產業留住人才。」林尚明說。

誰說紡織業是夕陽產業？透過建立產業與人才的雙贏機制，通往未來的道路將無比寬廣。

資通訊 龍華科技大學

產業知識化，創造三贏

臺灣資通訊產業在全球地位舉足輕重。以所有電子產品都需要的「印刷電路板」（Printed circuit board, PCB）來說，據臺灣電路板協會（TPCA）統計，臺灣在全球市占率達三三・九%，居世界第一。

爲培養 PCB 產業專業人才，龍華科技大學自一〇九學年度起獲教育部補助，開設「資通訊產品電路板設計暨製造產業實務人才培育專班」，培訓學生從 PCB 規劃設計、良率檢測到問題排解等一條龍的整合技術能力。

培養能自我進化的人才

今年六月才畢業，目前已是 PCB 大廠「生產製造工程師」的黃彥鈞，就是此專班培育出的第一批人才。

就讀化工與材料工程系的黃彥鈞坦言，原本他擔心自己對電子領域不熟悉，但在專班裡，透過校內類產線工廠逐步熟悉製程，再加上眾多實驗室作爲學習場域，讓來自電子、電機、化材系的同學得以交流、互相學習。

最後，大家還要通過 iPAS（經濟部產業人才能力鑑定）

的電路板製程工程師能力鑑定證照，熟悉 PCB 產業概況、製造與切片分析實務等訓練，讓他進到公司實習後，很快就能上手。

如果說，「工業4.0智慧製造類產線實驗室」、「電子構裝失效分析實驗室」、「3D 數位電路板設計暨智慧製造類產線工廠」及「5G 行動通訊模組調校檢測中心」等硬體設備，爲龍華科大學生在就業最後一哩提供了最佳學習場域；那麼，「職涯分析與規劃」及由系主任親自授課的「興趣與職涯探索」等課程，就是讓學生適性揚才，擁有自主學習趨力的關鍵。

「持續精進技術，就能累積實力。但只有態度正確，才能成就高度。」這是黃彥鈞對自我的期許。

開設培育專班，為產業注入新血

龍華科大工程學院院長謝鴻琳指出，近年因人工智慧、區塊鏈、物聯網、大數據、5G 通訊等新技術，衍生出多樣化的資訊與通信科技產品，也帶動印刷電路板產業整體成長，讓專業人才需求大增。

爲培養 PCB 設計與製造實務的專業人才，龍華科大一〇九學年度在教育部「產業學院計畫」補助下，設立一年期的產業實務人才培育專班，且名額較過去同類專班多出一倍，達三十名，就是爲了替 PCB 產業培養新血。

謝鴻琳指出，二〇二〇年，全球經濟皆因新冠疫情重創，臺灣 PCB 年產值卻仍成長約五%，年產值達新臺幣七千億元，「業界可謂求才若渴」。

由於全臺 PCB 產業近九成在新北及桃園一帶，讓龍華科大長時間以來與相關產業密切合作。除了眾多產學合作案，每年更幾乎有一半的大四學生，有機會參加全學期或全學年實習。

以「電路板設計暨製造」爲題開設產業人才培育專班，除了是龍華科大整合並活化校內相關實驗室及類產線工廠等資源的起點，從專班開設前，即透過廠商簡報、初次面試與參訪，才進入實習階段等安排，都可看出校方在媒合上的細膩與用心。

爲達到「產業知識化」，龍華科技大學更與工研院、臺灣電路板協會及合作企業，共同規劃「經濟部產業人才能力鑑定」術科考場，與臺灣嵌入式暨單晶片系統發展協會（TEMI）合作設立電路板設計能力認證術科試場，提升學生的專業能力與國際競爭力，讓學生、產業與學校達成三贏局面。

光電半導體 明新科技大學

翔鷹計畫，培養半導體中堅人才

臺灣擁有全球最完整的半導體產業聚落及專業分工，鄰近新竹科學園區與新竹工業區的明新科技大學，正好位在第一線，與在地半導體封裝測試廠商緊密鏈結。明新科大攜手健行科技大學及中國科技大學（新竹校區）等夥伴學校，結合桃竹地區半導體大廠開設「半導體封裝測試專班」，爲封測產業培育所需的技術管理人才。

「我們把它稱爲半導體的翔鷹計畫」，明新科大工業工程與管理系助理教授楊昌哲指出。明新科大安排學生校外實習有超過二十年的經驗，立基於此，連結夥伴學校及附近大型封測廠一起投入，搭配優化技職校院實作環境計畫建置的校內類產線實作場域及大四生到工業園區實習，協助學生提升能力，獲得封測業廠商認同，畢業後有更好的起點。

校園成為類產線基地

涵括九家科技公司、橫跨三校六系的半導體封裝測試專班，以明新科大校園「類產線基地」爲課程核心。這個類產線基地由教育部補助加上學校編列經費完成，附近很多封測產業公司也慷慨捐贈機臺，甚至提供人才、人力配合，一起協力建構類產線，把教室變成科技廠。

學生在此進行 IC 封裝測試模擬及測試機臺實機操作學習，在校內就能熟悉產業作業環境和機具設備。學校也導入「智慧製造」技術與應用，提供學生以就業爲導向的實作教學環境，同時輔導學生報考半導體封測工程師及眞空技術士等證照，爲未來就業加分。

三校六系的合作分別是明新科大的電子、化材、工業工程與管理系，中國科大資工、電子系及健行科大的資工系。「各校系執行實習細節規劃及推動，在學生一年的實習期間，保持充分的橫向聯繫與溝通。」楊昌哲說。

楊昌哲指出，同一家廠商可能會有三個學校的實

習學生，公司作爲「守門員」角色，當有問題時，先跟學校溝通，學校再接續跟進、瞭解及處理。

他強調，專班開設前，合作廠商和學校共同舉辦說明會，讓學生對封測產業有所瞭解，之後再經公司面試，彼此都確認後，才會展開一年的課程及實習。

楊昌哲坦言，封測產業是熱門行業，但工作挑戰也不小，學校不僅要考量學生想法，也須傾聽家長意見，「有時不是學習實務上的問題，反而是心理層面的鼓勵、引導及輔導。」

與科技公司合作，學校畢業就卡位

他強調，技職學生在學校、老師盡力協助下，讓他們能展現最好的一面，包括宜特、京元電子、寰邦、雍智、欣銓、台揚、欣興電子、勇領、矽格九家合作的科技公司，都給學校十分正面的反饋，「我們還有同學因表現優異，公司跟他談，留任三年，給十五萬獎勵金」，楊昌哲說。一般大學畢業生，進產業都是從助理工程師做起，這位同學畢業留任後就直接跳工程師，相較其他同學，相當於省去至少三、四年的時間。

這一期半導體封裝測試專班的三十一位同學中，有二十人實習後留任，畢業生最高薪資可達五萬元，平均起薪及福利待遇優於同領域、同職務。

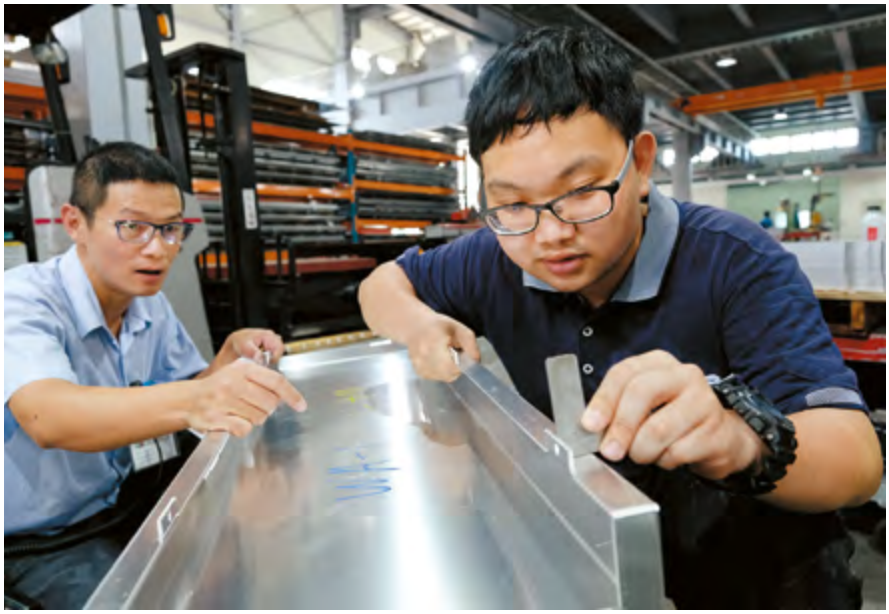
半導體產業需要大量中階人才，產業實務人才培育專班是技職體系學生進入產業的跳板。楊昌哲認爲，這個方向，值得持續並以更創新的模式進行。畢竟臺灣半導體業雖然有世界第一的實力，但爲產業培養中堅幹部，卻是未來十年臺灣是否依然能走在前面的關鍵。

「這些年輕人眞的值得幫忙，我們也願意幫忙」，汲取過往經驗，楊昌哲期待從政府、學校到產業，甚至學生自己，都能更全面也更細緻地協作，一起爲打造未來人才努力。

綠能及風電

正修科技大學

綠色人才需求大，產學合力養成



綠能科技是臺灣「5＋2」產業創新計畫的重點項目之一，對相關人才的培育，自然刻不容緩。

在教育部產業學院計畫的支持下，位於高雄的正修科技大學協力在地「和發產業園區」廠商，合作成立「節能綠建材及風電產業實務人才培育專班」。透過這項計畫，廠商找到合適人才，學生找到優質工作，互創雙贏。

專班主要鎖定離岸風電、綠建築節能建材這兩大領域，「培養實務能力及專業知識兼具的機械工程專業優秀人才，這是專班的重要訴求，因此業界力量的引進非常關鍵」，正修科大機械工程系教授熊仁洲說。

正修科大「工程研究科技中心」長期與鄰近工業區廠商進行產學合作，雙方關係緊密且良好，因此這次專班的推動頗獲業界支持。

專班的合作企業包括梵達海洋、清展科技及高全

存企業。其中，清展科技及高全存企業從事帷幕及門窗事業，積極發展綠建材和節能產品；梵達海洋則發展海洋船舶零配件及設備加工事業，在離岸風電風潮下，成爲整體離岸風電供應鏈的一環。

實作訓練扎實，快速銜接職場

針對產業需求，專班課程聚焦於節能建材開發製造，以及離岸風電水下基礎結構建置技術。在實務技能的養成上，正修科大獲得教育部補助設置「CNC菁英訓練示範基地」及「iPAS實作考場」，再加上校內的實習工廠，爲學生提供了大量磨練實作技能的機會。

正修科大「CNC菁英示範基地」是全國唯一整合工具機組裝、調校、切削應用、產品品質控制、以及遠端加工資訊監控的先進製造示範場域。學生可在此學習焊接、控制、設計、製造、分析等專業技能。「iPAS實作考場」則是透過證照輔導課程訓練，培養學生擁有產業需求的實作技能。「這些校內實作課程的養成，有助學生儘快適應企業環境」，熊仁洲說。

專班並引進實務業師，包括三家合作企業的資深工程師和經理親自授課，參與這項專班的機械系大四學生，共計二十九名，上學期於學校研習專業課程，下學期則前往業界實習。

「學生加入專班後，能與業界立即連結，如果表現優秀，企業非常樂於優先錄用」，熊仁洲說明。企業透過面談程序篩選適合學生，學生也針對企業進行實習意願排序，經媒合後，有二十名專班學生前往企業實習，其中共十九名獲得留任或預聘。

爲了鼓勵專班學生留在合作企業學以致用，教育部對於留任實習企業半年以上的學生，提供兩萬元獎學金。有些企業爲了留住人才，也會提供額外的獎金、福利，以及更多進修機會等。

透過政府、業界、學校三方合作，臺灣綠能產業可望有更多新血加入，學生也能更篤定地擁抱未來職涯。

資料照片：虎尾科技大學

虎尾科技大學

創造共榮，文化傳承不斷層

說到雲林，你會想到什麼？臺灣的糧倉、金光強強滾的布袋戲，還是識別度很高的詔安客家文化？沒錯，這些都是雲林的一部分，也是這些豐富的元素，形塑出雲林獨有的在地文化特質。

儘管有豐厚的文化底蘊，但大量青壯人口外移造成傳承斷層，年輕一輩也出現遺忘傳統的危機。爲此，由虎尾科技大學休閒遊憩系副教授林俊男主持的「在地固著、文化永續—深耕在地跨域實踐」計畫團隊，從人才培育和文化治理雙管齊下，希望建構文化永續的環境。

跨域培訓在地文化人才

「你以爲布袋戲過時了嗎？不。我們讓戲偶穿得很時尚、說詔安客家話、劇本也呼應流行，這樣就能吸引大家的注意，」曾擔任雲林布袋戲館館長的楊日申

說。他是計畫初期的種子部隊，除了讓布袋戲館協助學生了解雲林的偶戲文化外，還成爲學習包括導覽、解說等博物館經營能力的平臺。透過與學生共同經營時的創意發想，「我們當時最高一年入館人次達到二十九萬，成績非常好，」楊日申說。

其實，不只布袋戲館，很多在地文化場館和文史場域，都需要有具備導覽解說能力的人才。協同計畫主持人、虎尾科大通識教育中心副教授黃士哲指出，透過學校串聯大學社會責任（USR）計畫，可從校內跨界到校外，形成一套完整的跨域在地文化人才養成歷程。

一開始，學生透過通識課，建立導覽解說的基本概念。接著，部分學生會開始參加每週一次的讀書會，引進在地 NGO（非政府組織）、公部門和社區發展協會的力量。藉由彼此互動，提出問題和解方。「我們每個讀書會都有五個老師，每週做進度控管，從沒間斷過，」黃士哲說。

這樣持續下去，後來學生們討論、發展出「劇場式導覽解說」模式，爲了強化自己的專業能力，透過計畫經費，聘請樹德科技大學表演藝術系老師開設工作坊，並和在地文史工作者合作，把在地資訊轉譯成劇本。

回顧這段歷程，黃士哲認爲，如果學校的通識課程可以與 USR 計畫整合得更好，讓跨界、跨域更容易發生，會讓整體工作推動得更順利。

透過「共鳴」發酵，才能誘發實踐力量的經驗，也是林俊男參與社區營造、農村再生工作長達二十年的心得。因此，在這個計畫之下的所有子計畫，都以「共創、共學、共享」爲核心開展跨域交流，將創新價值落實在以地方主體出發的多元文化實踐。

感受他人文化價值，破除藩籬

林俊男指出，既是農業又是養蚵大縣的雲林有許多新住民。在「新移民文化—命運共同體的文化涵融」的子計畫中，整合了在地新住民、飲食、工藝、科技等文化，目的是「呈現所有人對這片土地的認同，並彰顯每個人的生命價值。」

在這項計畫中，虎尾科大通識教育中心副教授兼社會責任實踐中心主任康世昊先在課堂上帶著學生挑戰自己畫出來的文化界線，從「有沒有吃

過越南菜？」到「爲什麼不喜歡越南菜？」一項項進行文化反思。

之後，再邀請臺中必比登餐廳的主廚與已經落地生根的新住民，以住在「同」一片土地上的「共」同元素創意發想，端出以雲林蚵仔製作的越南卷、蚵卷、創意春捲，放在結合臺灣生物科技和雲林廢棄蚵殼製成的膠筏造型食器裡，讓同學藉由理解放下偏見，所有人也打破藩籬，學會欣賞彼此的文化。

從大學就開始參與計畫的林禹丞，一直留在團隊中擔任專案助理，負責新住民的部分。他指出，新住民都有各自的工作與困難，必須一一去傾聽和溝通，才能眞的了解他們的需求。「最開心的就是，最後你發現他不再把你當成外人，那種被當成自己人的情感連結，是在都市感受不到的，」林禹丞說。

克服兩大挑戰，創造社區共榮

歸納起來，當中有兩大挑戰，是團隊必須克服的。

第一，計畫一開始多半是爲了解決特定問題而做的特別設計。「對社區來說，這是一種『非常態』，團隊很容易被質疑究竟要做什麼，」林俊男說。爲了建立與社區的共識，最好能找到有具有影響力的關鍵性人物支援，以爭取更多信任和支持。

另一個挑戰，則是創新必須適度，過度改變反而會扼殺本質。不論是布袋戲、新住民、眷村、詔安客、竹藝……，這些都是雲林人發展出的常民文化，計畫的終極目標，是讓這些逐漸被遺忘的元素再度回到社區日常。不論大人、小孩，生活中信手拈來就可以是文化的一部分。

整體來看，黃士哲認爲，USR 爲科技大學開拓了另一種價值，「讓學生跳脫學習目標只是單純就業，能將在校所學得以運用在更多面向。」

目前計畫已經進入第二期，除了結合在地工藝師，更有國家級的工藝師被邀請加入團隊。工藝師週週辦理工作坊，學生和社區居民依循「師徒制」做法，穩扎穩打練功夫，共同創造出新的想像。例如，將西螺原本用來裝菜的竹籠加上皮件、輪胎，搖身一變成爲時尚工藝品。學生是創作者、居民則成爲生產者，一起與社

資料照片：虎尾科技大學

區共生、共長、共榮。

林俊男觀察，在地議題的面向太廣，只靠單一領域的老師處理不來。透過 USR 串聯文學、理工、通識、工藝等各種領域的老師，讓大家進行交流、累積在地常識，形成有機的互動與實踐動力。

康世昊也非常認同這一點。他以自己爲例，剛加入時，他一度找不到自己的定位：「這個計畫眞的需要我嗎？還是只是掛個名而已？」然而，隨著一步一步深入參與，不但最初的疑慮一掃而空，也學習到很多過去不曾了解的領域。「不論老師或學生，一定都能找到自己的位置，也一定能看到自己的力量帶來改變，」他說。

關於如何串聯大學與地方創生，雲林與虎尾科大攜手寫下了成功的新頁，而這段經驗，也值得其他地方參考。

南臺科技大學

南臺幣助攻，讓區塊鏈進入校園

圖片提供：南臺科技大學

早上起床到校門口的便利商店買早餐、中午下課後在學校餐廳買便當、下午趁著空堂跟同學借昨天請假的課堂筆記影印，這是一般大學生的日常。但對於南臺科技大學的學生來說，這些生活上的花費，統統都可以靠著課堂上和老師互動獲得的「南臺幣」支付，率先體驗區塊鏈技術在數位金融上的運用。

實際運用數位技術，深受肯定

南臺科大校長盧燈茂指出，許多升上科技大學的孩子，在國中或高職階段並沒有把基礎教育根基打好，導致進入大學後非常吃力，老師的教學進度也深受影響。所以，在他擔任校長後，便希望提升學生基礎學理及各類技能，帶領這群孩子先找回自信。

「這就是我們發行南臺幣的初心。」盧燈茂表示，他看到部分大三學生，連「牛頓的三個運動定律」或「愛因斯坦狹義相對論 $E=mc^2$ 公式」這些國中就教過的基礎學理，都說不出來，實在非常擔心。於是在二〇一九

年時，由商管學院和金融服務廠商以區塊鍊技術爲架構開發南臺幣，作爲輔助老師教學的工具，「我們每年編列三百萬預算，每位老師每學期的每一門課都有一千元額度自由運用，」盧燈茂說，不論是透過問答強化學生基礎，或舉辦分組活動競賽，老師們可以利用南臺幣搭配各種創意激勵手法，促進學生課堂參與。學生參加校內競賽的獎金以南臺幣形式發放，同學之間也可以互相轉讓南臺幣，在校內餐廳、商店及有簽約合作的全臺灣連鎖便利商店，都可以掃描、列印出 QR Code，像現金一樣使用。藉由實際感受數位金融虛實整合的便利性，成效獲得七〇%學生肯定。

產業需求強，課程結合新科技

目前臺灣經濟發展的主軸在半導體，爲了配合產業發展，教育部也在高等教育端增加相關科系的錄取名額。盧燈茂指出，高深的技術研究屬於企業和學術界努力的範圍，但開發各種應用、計算、運算程序、IC 製造等技術運用，是擅長實作的科大學生有機會參與的方向。

「把基礎重新打好，我們學校的畢業生也有機會開拓不一樣的人生。」他舉例，先前有畢業生考上陽明交通大學醫學生物技術暨檢驗研究所。只要學生基礎學理夠根基深，加上強大的實作能力，對於未來求學、求職都有幫助。

從發行南臺幣、整建風雨操場、建構數位藝文中心與古機械展示中心，南臺科大希望創造多元的教學環境，從各方面激發學生向上的力量。

以最近剛重新整修好的數位藝術中心來說，利用新增加的三十多台攝影機和 AR、VR 技術，在藝術欣賞相關課程時，讓學生觀看老師創作出來的數位藝術，「一幅畫變成動畫、配上音樂，就是不一樣的藝術作品，」盧燈茂說。

環境建構好之後，最近三年，南臺科大也利用教育部的補助，將一百多間教室改建成現代化教室，聘請許多年輕、有創意的老師，以創新教學提升教學品質。

如今，南臺科大一年有八百多件作品獲獎，其中包含德國紅點設計大獎、美國傑出工業設計獎（International Design Excellence Awards, IDEA）等國內外競賽獎項，這些創新做法的確已經逐漸發酵，正在改變孩子們的未來。

議題導向跨領域敘事力培育計畫

從「利他」及「敘事力」出發，整合教育與社會力量

在這個各方面變化快速的時代中，人類該具備哪些能力？才能應對全球化、創新技術、氣候變遷、人口結構變化等趨勢的劇烈影響；教育該做出哪些改變？才能培育出未來所需的人才？

根據經濟合作暨發展組織（OECD）提出的「邁向二〇三〇年的未來教育架構」主張，教育應培養學生具備有行動實踐力的「核心素養」（Competency）。此「核心素養」包括技能、知識與態度，意指教育在學科知識、技能之外，更應關注學習與現實生活、價值觀與文化涵養的結合。

基於「未來教育」的宏觀視野，教育部自二〇一九年起推動「議題導向跨領域敘事力培育」計畫，以利他爲核心精神，以敘事力爲載體，推動議題導向跨領域創新教學發展和教學社群團隊培力，培養學生具備閱讀素養多元敘事及問題解決能力。

敘事力持續進化

敘事力的培養重點，除了培育學生上臺短講、簡報、製作短片、採訪、展演或提問等多元敘事能力；同時也著重從學校進入職場所需的理解表達與

溝通能力，語文敘事素養課程與現實社會的關連更爲緊密。

目前正在進行的敘事力計畫，則是更進一步融合議題導向與跨領域的時代需求。計畫顧問陳昌明教授曾在採訪中說明，「不同專業學科教師，在解決議題交流過程所自然產生新的敘事表現方式，構成新的敘事力，也構成新的視野，這不再只是學生端的敘事力培育，而是由教師開始，面對新時代議題，學科間開始相互對話。」

計畫強調議題導向，但學校端該如何選擇議題？基於回應「聯合國永續發展目標」（SDGs），此計畫的核心爲「利他精神」，因此各校在規劃核心議題時，是從眞實世界的問題出發，以利他精神關注現實生活可及的公共議題，由此出發進行議題探勘與課程設計，促使不同學科知識進行跨領域課程合作。

鎖定社會議題，整合跨域力量

此計畫執行至今，持續推動以多元敘事做爲議題探究的載體，許多學校已繳出亮眼成果。例如，「二〇二〇年七月議題導向跨領域敘事力計畫全國團隊成果聯展」中，銀髮長者和大學青年一起拿著親手製成的木箱鼓等木製樂器，搭配薩克斯風等共同演奏臺灣民謠的一幕，是來自於嘉南藥理大學師生團隊的努力。

此團隊由嘉南藥理大學高齡福祉養生管理系孫自宜助理教授帶領，從二〇一九年「青銀共融，聲音印象」到二〇二〇年「青銀共融聲音記憶」，計畫以「健康生活品質」爲議題，透過「聲音地景」（Soundscape）作爲串連議題及多方場域利害關係人的核心，同時透過樂器製作及音樂演奏會做爲學生成果表現任務，具體實踐青銀共融議題。

團隊以終爲始規劃跨領域課群，並由高齡福祉、音樂、社工等不同專業老師跨領域合作，規劃不同課程以學習解決場域議題。兩期計畫執行以來，社區長者透過團隊規劃的活動，變得更健康更有活力，同時此計畫也獲得社區深度認同。

綜觀此計畫的成功關鍵之一，是於總計畫下規劃兩個子計畫，分別是「議題導向跨院系敘事力新創課程發展計畫」及「議題導向跨領域敘事力課群暨教師社群發展計畫」，從教學課程面及教師面同步推動改革，邁向未來人才培育的步伐可望加速前進。

二〇二一年總統教育獎、修平科技大學—林亞璇

靠堅持奪金牌，不被打倒的鐵輪人生

「哈囉！我是亞璇。」

電話那頭傳來開朗、明亮的女聲。其實，不到三分鐘前，《高教創新》採訪團隊才透過林亞璇的粉絲專頁跟她連絡上，表達想要約訪的意願。很有行動力的林亞璇，收到我們的通訊軟體帳號，互加好友後，就打電話過來了。

原來，自從林亞璇六度征戰帕運（帕拉林匹克運動會，以下簡稱帕運）的立志故事被媒體揭露、又獲頒二〇二一年度總統教育獎之後，頓時成爲媒體寵兒。除了六、日在修平科技大學的課業和平日固定的練習之外，還有許多公益活動邀約。她體貼地說，剛好只剩下這個空檔，就直接打來了。

「我不想放棄任何一個可以發聲的機會，」林亞璇說。她希望自己的分享除了鼓勵其他人，還能讓更多像她一樣堅持、努力的選手被看見。

因爲三歲的一場意外，林亞璇從五樓摔到一樓，讓她從此站不起來。但樂觀的她，表示自己從小就念一般學校，並不會覺得自己特別不同。「大家能做的事，我也幾乎都能做到。所以並沒有特別希望自己能站起來、甚至走路，」她說。只有在需要存錢準備訓練的時候，才覺得如果能夠走路，就能去便利商店打工賺錢，有多一點生活費支撐備訓時的生活，這樣多好。

當選國手為了一圓出國夢

堅強的林亞璇話鋒一轉，回憶起自己練健力的初衷：

「我想當一個有故事的人。想讓自己在有限的人生做更多事，想要搭飛機出國看世界，想要認識更多朋友。」

於是，她在就讀彰化的和美實驗學校的高中時期，憑著一股傻勁，跟著學姊們一起練健力、選國手，追逐著出國比賽的夢想。只是，這樣的美夢在高中三年都沒有實現過，卻在畢業放棄三年後，重燃起一線生機。

這一年，和她同校的學妹黃貞燕要出國比賽，激勵了林亞璇，再度點燃起她曾經渴望已久的國手夢。從此，她每天下班風雨無阻，來回五十多公里，騎著三輪摩托車從臺中到彰化和美母校練習。就這樣，在一九九九年，她第一次當選亞運國手，也從當時任職的出版社離職，從此連續好幾年過著半年打工存錢、半年備訓、出國比賽的日子。

有限的資源，是許多身障選手共同面臨的困境。就像全臺能提供身障選手練習健力的場地，只有林亞璇的母校—彰化和美仁愛實驗學校，所以只要她想繼續運動員生涯，就無法搬離中部。

另外，因爲身障運動仍然屬於全民運動的範圍，所以相比專業運動員來說，無論在專業訓練協助或企業贊助上，都相對少得多。不過，今（二〇二一）年，社會與企業終於不再只將目光集中在有奪牌希望的選手，而是鼓勵全民，讓每位參加帕運的運動員都成爲英雄。這讓她很感動，「我看到了改變。」

榮登帕運六朝元老

世界排名前十的林亞璇笑著說，自己參加了六次帕運，這是第一次有人對著自己說：「謝謝妳，辛苦了！」

走過二十二年國手生涯，這一句話對她來說意義非凡。她理解大家很容易把注意力聚焦在有光環的人身上，但是從沒拿過獎牌的她，也沒有因此看輕自己。她始終記得，在歷屆帕運拿過兩金、兩銅並擔任二〇一六年里約帕運中華臺北代表團舉旗手的閨蜜兼學妹林資惠鼓勵她：「妳不差，只是因爲我拿到金牌，所以好像我們有差距。但如果我是第四名，我們實力根本就差不多。」

也是這樣，讓林亞璇總是能夠微笑面對生命中每一個磨難。

如同當初她決定辭職走上國手這條路，媽媽雖然擔心她的生活，卻也表示她必須學會對自己的夢想負責。所

以就算再苦，林亞璇也沒有回家伸手要過一毛錢。不過，媽媽會在她每次出國交流、移地訓練或比賽時，用實際行動展現她對女兒的愛與支持：「媽媽每次都會換一百元美金塞給我，說是幫我加油的個人贊助，」林亞璇言語間透露出對媽媽的深深感謝。

不只有媽媽的支持，林亞璇生命中還有很多貴人。她記得自己曾經在釜山亞運時候，省下原本用來吃飯和生活的集訓費，和隊友們一起去買了一枝很貴的名牌眉筆，「年輕女孩總是愛漂亮呀！」她笑著說。

只是，這枝眉筆才用過一次，就被她搞丟了，怎麼找都找不到。她半夜坐在家中地板，哭得撕心裂肺。第二天跟姊姊和幾個好朋友說起這件事，她馬上就收到好幾枝愛心眉筆：「在那個時候你，知道自己是被愛著的。」

就算不被看好，也要拚一場

在她一邊工作、一邊備訓、比賽的生涯中，二〇〇四年是讓她愈挫愈勇的關鍵。

二〇〇六年，林亞璇遇上她的前老闆—陳秀菊。十四年間，陳秀菊從不管她的出缺勤，遇上要受訓、要比賽的日子，就讓她請假。陳秀菊不但爲林亞璇年年加薪，甚至協助林亞璇考上一張乙級美容技術士執照，讓她重回校園、申請大學時加分很多。

林亞璇不只是這次總統教育獎年齡最長的得主，更難得的是，獲得全體評審委員一致通過。不只是因爲她有過六次帕運、六次亞帕運（亞洲帕拉運動會）、七次世界盃等三十多場國際大賽的紀錄，更因爲胸椎損傷的她，曾經被復健師斷言：「無論妳再怎麼努力都不可能拿金牌。」她卻毫不放棄，因此在二〇一一年取得世界輪椅運動會金牌。林亞璇對生命的熱情，和不被逆境打敗的精神，令所有評審委員深深動容。

目前，林亞璇將自己回歸到學生和選手的身分，一邊享受求知的樂趣、一邊繼續備戰二〇二二年亞帕運。「我很感謝二十多歲那時堅持又頑固的自己，如果沒有她，我也不會有一個這麼精采的人生。」林亞璇說。

這段奮鬥歷程，不僅對她自己意義非凡，相信也鼓舞了很多人，走在人生路上更有力量。

高教司、技職司110年11～12月份重要活動

日期	工作項目	承辦
110/11/2-16	111學年度學科能力測驗：報名	財團法人大學入學考試中心基金會 大學入學考試中心
110/11/2-16	111學年度術科考試：報名	財團法人大學入學考試中心基金會 大學入學考試中心
110/11/5	111學年度繁星推薦招生：公告簡章（開放校系分則查詢系統）	大學甄選入學委員會
110/11/5	111學年度申請入學招生：公告簡章（開放校系分則查詢系統）	大學甄選入學委員會
110/11/5	111學年度分發入學招生：公告簡章（開放校系分則查詢系統）	大學考試入學分發委員會
110/11/8	111學年度高中英語聽力測驗(第1次)：寄發成績單	財團法人大學入學考試中心基金會 大學入學考試中心
110/11/10-16	111學年度高中英語聽力測驗(第2次)：報名	財團法人大學入學考試中心基金會 大學入學考試中心
110/11/15	四技二專統一入學測驗簡章公告	財團法人技專校院入學測驗中心 基金會
110/11/25	四技二專特殊選才及科技繁星簡章公告	技專校院招生委員會聯合會
110/11月底(暫定)	跨部會合作推動產攜2.0記者會	技職司
110/12/1	111學年度繁星推薦招生：發售簡章	大學甄選入學委員會
110/12/1	111學年度申請入學招生：發售簡章	大學甄選入學委員會
110/12/1	111學年度分發入學招生：發售簡章	大學考試入學分發委員會
110/12/3	臺灣國際學生創意設計大賽頒獎典禮	蔡瑞月舞蹈研究社 14:00-16:30(暫定)
110/12/9	四技二專甄選入學、聯合登記分發、技優保送及甄審簡章公告	技專校院招生委員會聯合會
110/12/10-22	四技二專統一入學測驗報名	財團法人技專校院入學測驗中心 基金會
110/12/11	111學年度高中英語聽力測驗(第2次)：考試	財團法人大學入學考試中心基金會 大學入學考試中心
110/12/11-25	2021大學社會實踐線上博覽會 （2021 USR ONLINE EXPO）	技職司
110/12/17	技職．光耀臺灣2021年第十七屆技職之光頒獎典禮(線上及實體並行)	技職司
110/12/23	111學年度高中英語聽力測驗(第2次)：寄發成績單	財團法人大學入學考試中心基金會 大學入學考試中心

www.news.high.edu.tw

ISSN 2411-420-0 00040