



高教技職簡訊

093

103.09.10
歡迎訂閱

電子報網址：www.news.high.edu.tw



國內郵資已付
中華郵政
北臺字第 6215 號

雜誌
局版北誌字第 1887 號
執照登記為雜誌文寄

平 信

29校提39創新模式

課程分流計畫

基於產業人才培育需求，鼓勵大學於學術型課程外，增加培養專業應用能力的實務型課程，讓學生選擇符合自身需求的課程模組，提升就業競爭力。

實務課程提升就業力
劇場製作接班人
觀光業中階主管即戰力
建設基地管理者養成
精密機械工程師不難尋





改變教學型態因應挑戰

在全球化的影響下，就業型態日趨多元，要提升學生就業力，大學教導學生的內容及方式必須有創新思維，過往僅依據系所專業領域或教師學術專業來安排，將不利於學生橫向跨域連結，提高分析問題、團隊合作、創新開放的能力。大學課程規劃與教學，應增加實務應用的選項，讓學生透過課程修習，選擇走向學術研究訓練，或專業實務應用，以避免學生在校所學，與畢業後職場環境所需落差過大。

為加強學生實務能力，教育部規劃大學推動課程分流計畫，系所可在既有「學術型」課程之外，增加「實務型」課程作為選項，突顯學術研究和專業應用兩種不同的教學型態。本期編輯部特別走訪 4 所學校，透過參與計畫的系所現身說法，希望能讓更多的人瞭解課程分流辦理的情形與未來發展。

北藝大劇場的專業導向教程改革計畫，除了原有的「學術型」和「創造型」學程，再從「創造型」學程中分流「實務型」學程，讓學生專業實務能力養成從創造型的表演、導演、編劇，擴展至實務型的舞台監督、劇場管理、藝術行銷與公關、藝術行政、執行製作等具軟實力的實務人才。

文化大學的觀光產業課程分流計畫，希望培養觀光餐飲業的中階人才，特別是觀光產業的人才訓練，現場實務操作與經驗傳承尤其重要，仰賴產業界協助讓學生能實際接觸觀光的實務面，並透過「專精課程」、「業界實務與講座」、「職場體驗」與「核心職能課程」等，成為產業所需的管理人才。

臺大土木系的「從設計工坊走到營建工址」培育創意工程師，強調學生設計作品貼近業界需求，因為這一直是土木系的挑戰，藉由課程委員會定期開會，加上業界參與，以及具熱情的教師協同教學，配合修過實作課程的高年級生擔任助教，近年學生設計的作品受到各界肯定。

逢甲大學的精密機械專業學院課程分流與產業鏈結計畫，藉由 2007 年開始的「電聲碩士學位學程」在課程分流上的成功經驗，由點而面逐步推廣，且學校必須以永續經營的角度來看待課程分流，良好的法規制度、課程規劃與產學合作的媒介平台，是課程分流能否永續經營的關鍵。

當大學文憑不再是就業保證或學習終點，大學的育才思維、教師的教學型態必須隨之調整，以不同的課程面貌，提供優質的高等教育學習環境。

29校提39創新模式 課程分流計畫

基於產業人才培育需求，鼓勵大學於學術型課程外，增加培養專業應用能力的實務型課程，讓學生選擇符合自身需求的課程模組，提升就業競爭力。課程分流計畫 2013 年已補助 29 校 39 件創新模式，2014 年正積極辦理中，希望出現更多創新課程擴大效益。





●實踐大學的服裝設計學系碩士班，希望透過課程設計強化學生所需的專業能力。圖為實踐大學設計學生參與 MICHEL KLEIN 設計講座

培養跨域軟實力

撰文／黃曉波

實務課程提升就業力

以前大學以培育菁英為主，畢業不愁沒工作。近年來大學文憑不再是就業保證，教育部 2013 年推出課程分流計畫，引導大學在既有「學術型」課程之外，增加「實務型」課程，強化學生實務應用能力，培育學生就業力。

課程分流計畫評審委員中華大學人文社會學院戴曉霞院長說到，以前大學數量少，學生也少，大學畢業生普遍都有不錯的出路；但隨著大學普及化，不可能所有學校都定位為重學術研究、培養菁英；此外，科技進步太快，高等

教育原本的課綱體系已不夠用，無法提供學生一個學習地圖 (road map)，所以大學辦學目標必須跟著改變，課程也要做重整。教育部 2013 年推動課程分流計畫，第一步就是重整課程，藉此引導高等教育規劃以專業實務為導向

的課程內容，同時進一步做教學型態變革。

「不是只有技職校院才需要實務性的課程，一般大學也需要」另一位課程分流計畫評審委員，臺灣師範大學設計系王千睿教授表示，技職體系偏向於產業學院、產碩專班或建教合作，強調為企業量身訂做特定技能；而一般大學則強調培養一般性的就業技能與跨界能力，兩者的實務性課程並不全然一致。舉例來說，技職校院機械系的產業學院，就可能是針對某家機械公司的人力需求而規劃；但一般大學的機械系實務課程，則培養機械精密產業所需的一般性能力。

2013 年底第一期課程分流計畫，有 63 校提出 180 案課程改革計畫（每校最多可提出 4 案），每案最高補助 250 萬元。經過評審委員篩選，最後 29 校共 39 案通過，包括臺北藝術大學戲劇系、文化大學觀光系、逢甲大學工學院、臺灣大學土木系、實踐大學服裝設計所等。

業師挑選質比量重要

王千睿教授分析，此次獲得補助的系所，在申請補助前大多已有課程改革的雛形，經過這次課程分流計畫，將課程統整地更有系統性；而非為申請計畫經費而臨時調整課程。以文化觀光系來說，其商學院在 100 學年度開始推行產學雙軌制度，強調無縫就業接軌的人才培育計畫。而北藝大戲劇系也在兩年多前觀察臺灣藝文環境的轉變，開始有課程調整的規劃，並

進一步研究國際標竿大學，如美國茱莉亞音樂學院、哥倫比亞大學劇場藝術研究所等校的做法，對系所定位的調整與課程分流，制訂了一連串的改革計畫。「教育部大學推動課程分流計畫並不是我們課程改革的觸媒，系上規劃這件事已有兩年多了，但有了這個計畫推動，讓我們改革的腳步更快。」台北藝術大學戲劇系林于竝主任這麼說。

在課程改革上，大多學校主要增加實務性課程，邀請業師授課，並在主修與學位上做分組。如文化觀光系碩士班區分實務型課程及學術型課程，必修課程一致，「實務型」組別新增 7 門實務課程。過去偏重理論課程，以培養藝術家為主的北藝大戲劇系，也召開系務會議，討論取消理論主修，由導演組分出劇場管理組，並新增實務型選修課程，除邀請業界講師開授課程外，並建立實習制度，首次進行校外實習。

「業師的挑選質比量來的重要，找對的業師影響力更大。」王千睿教授認為，幾乎所有學



●實踐大學設計系引進國內外重量級業師為實務課程更添份量。圖為教師為學生成果發表進行評審

課程分流是什麼？

1. 凸顯學術研究與專業實務不同的教學型態

- * 學術型課程係為攻讀博碩士，從事研究做準備，傳統的碩博士班教育即是此類。
- * 實務型課程則參考國外大學專業學院作法，因應產業在創新研發或專業實務方面人才需求所進行的專業教育。

2. 每個系所都要開設實務型課程嗎？

- * 實務型課程是選項，非強制。
- * 重新檢視定位原有課程，不僅是抽換幾門課、改由業師授課或安排實習。
- * 應有檢核機制確保課程內容、教學方式、成績評量符合實務應用導向。

3. 跟產業學院、產碩專班、建教合作有何不同？

- * 就業連結 VS. 量身訂作。
- * 跨域能力 VS. 特定技能。

校都加重業師授課的比重，然而業師的資歷與教學經驗更重要，系所聘任業師必須要挑選是對於產業有重要決策性的業師，而非一般企業高階主管。此外，業師不只是經驗分享，最好能夠長期性，如一學期在校內教學，尤其是技術性的產業，如電子、機械等，若只是兼課性質，以一兩堂課做分享與教學，要讓課程產生化學變化的機率並不高。

教師參與是成敗關鍵

實習課程的規劃，也是課程改革的一項重點。大部分申請的學校，都加重實習課程。如北藝大戲劇系新增劇場管理與編劇的實習制度，讓學生跟上業界腳步。文化觀光系則安排到產學合作單位實習，分為校內外及國際三部分，在校內有實習咖啡廳與旅行社，使學生可實地學

習專業技巧與經營管理。校外部分則有王品、華航、雄獅旅行社等，在國際部分，選出 4 名學生赴瑞士 HTMI 瑞士國際酒店及旅遊管理學院進行交換，並預計在當地進行半年的產學雙軌實習。

除增加實務為導向的課程內容外，此次計畫也希望影響師資做教學型態變革。戴曉霞院長表示，目前在大學任教的教授，多半一路唸到博士，之後隨即進入校園教書，鮮少有業界經驗，不瞭解產業的變遷，這也是大學被企業認為有產學鴻溝的主因。課程分流執行的成效雖然以學生未來就業的實力為考核指標，但其成敗在於校內的老師，若老師抗拒實務性教學，光靠業師授課與實習，可能會事倍功半。戴曉霞院長語重心長地說，學生就像是教師與學校

共同生產的產品，產品在市場上反應不佳，難道當老師的沒有責任嗎？

此次入選的系所，都透過制度設計，鼓勵教師參與課程變革。文化觀光系盧惠莉主任表示，學校設有《獎勵專任教師赴業界實務研修辦法》，獎勵觀光系教師在暑寒假到業界實地瞭解產業運作，並將理論與實務結合，以田野調查或個案研究方式，將相關資訊整理成教案，往後教學不光只有課本上的案例介紹，還能把教師參與過的實際應用案例拿來全盤剖析，讓學生更瞭解該產業所需專業與態度。此外，也制訂了《中國文化大學觀光事業學系教師專業成長獎勵辦法》，鼓勵教師提升教學品質與專業成長，擴大產學合作成效。北藝大戲劇系則增加教師評鑑優勢，以鼓勵教師投入課程分流計畫。林子竝主任說，在現有的教師評鑑下，參與規劃分流計畫課程（包括安排劇團實作、大師班、工作坊及相關課程）的教師，可以同時享有教學評鑑中教學時數，與服務評鑑中行政服務的加分。

學校制度要跟上

此外，教師升等多元的推動也是鼓勵教師投入課程分流計畫一個很重要的方式。台大土木工程學系呂良正主任說，參與實作課程的老師近幾年很多獲得學校教學優良獎、教學傑出獎等獎項，對於教師升等通常是一大利多。而逢甲大學更率先從 4 年前開始，增加「應用研究」做為教授升等、獎勵與評鑑的依據，施行至今，已經有多位教授成功以「應用研究」成果通過

升等，藉此鼓勵更多教師積極參與產學聯盟與投入實務研究。

目前獲得課程分流第一期計畫補助的系所，多半以大四或碩士班學生為對象，戴曉霞院長建議學校未來可以考慮從大一就開始進行職場體驗，模仿醫學院的模式，在大一學習概論，大二進行生涯規劃，瞭解不同專科。在大一就體驗不同職場，瞭解不同專業後，校系可以為學生規劃不同的職場能力養成。就像套餐的概念，甲工作需要 ABC 職能、乙工作需要 CDF 職能、丙工作需要 ADG 職能，學校將為學生開設 A 至 G 不同的實務課程，讓學生從大一就可以進行課程分流，讓學生更多元學習。

「課程改革是時勢所需，每個系都需要做。」王千睿教授說到，除了培養學生的就業能力外，跨界能力也是相當重要，舉例來說，中文系的可跨界增加戲劇系的編劇相關課程，培養文創編劇人才；而物理系也可跟人類學系、設計系、甚至是電子系合作，培養滿足使用者需求的開發人才。

課程改革的成敗關鍵，在於學校是否支持。戴曉霞院長認為，校長跟教務長的想法非常重要，若校方還是獨尊學術研究，在制度與環境上對實務教學並不支持，則課程改革效果只是曇花一現。經費挹注是一時的，補助結束後，建議學校應該在教學卓越計畫裡透過中長期規劃，把課程改革當作目標，強化大學生在校學習歷程與職場體驗之連結規劃，並引導產業與學校合作深入課程、教學、研發活動，才能創造學生就業、校院價值與企業取才的三贏局面。

北藝大



●大學部的主修領域從原本的「導演」、「表演」、「劇創」、「理論」，取消「理論」組，圖為鈴木忠志表演方法訓練，楊禮榕攝

臺北藝術大學 劇場專業導向教程改革計畫

撰文／黃曉波

劇場製作接班人

戲劇系訓練出來的演員、導演與編劇，都是「藝術家」，而非真正「劇場實務型」人才。創作領域限於戲劇，缺乏製作與行銷的概念，畢業生得花非常久的時間才能與業界接軌，因而有了劇場專業導向教程改革計畫。

臺北藝術大學戲劇系林于竝主任表示，戲劇系所成立 30 年來，核心課程幾乎沒什麼變化，但隨著近年國內文創產業興起，整個劇場生態產生質變，除了藝術創作者外，更需要劇場管理等專業人員。以往戲劇系所的教學主軸，強調創作、製作與排演，培養了許多優秀藝術家，

但近來發現學生畢業後與業界發生接軌落差。我們所培養的優秀導演、表演與編劇人才雖有創造力，卻缺少執行製作的概念，造成爭取、申請或經營展演的能力不足，創作之路上困難重重。

由於藝文環境的轉變，使我們瞭解到教學目

標與課程調整的必要性，因而開始進行教案改革相關研究，蒐集國外標竿學校的系所定位資料，發現到美國哥倫比亞大學的劇場藝術研究所，全方位地將教學領域拓展到「表演」、「導演」、「編劇」、「戲劇顧問」、「舞台管理」、「劇場管理與製作」，並強調業界實習的重要性。經過系所會議多次討論，決定朝全面性培養劇場藝術人才的方向來重整學程，將教學方向調整為「表演」、「導演」、「編劇」、「學術研究」與「專業實習」五大項目。

培養領導型創作者

除了原有的「學術型」和「創造型」學程，再從「創造型」學程中分流「實務型」學程，讓學生專業實務能力養成從創造型的表演、導演、編劇，擴展至實務型的舞台監督、劇場管理、藝術行銷與公關、藝術行政、執行製作等具有軟實力的實務人才。

此次「劇場專業導向教程改革計畫」，將實施重點放在大學部學士班與劇場藝術研究所，



●每學期一次的大師工作坊，邀請國外大師級導演、戲劇學家、或表演藝術工作者，圖為平田工作坊辦理情形，洪譜棋攝

劇場專業導向教程改革計畫

計畫合作單位：臺北藝術大學戲劇系所

計畫特色：因應產業發展與市場需求，朝全面性培養劇場藝術人才的方向來重整學程。其特色包括，推動專業實務為導向的課程內容，深化藝術創作的專業能力與鍛鍊專業實務能力；與產業連結，建立實習制度，讓學習實習到就業無縫接軌；善用產學合作關係，增加學生就業機會。

在大學部的主修領域從原本的「導演」、「表演」、「劇創」、「理論」，取消「理論」組，並由「導演組」分出「劇場管理組」，以增強導演必修的實務能力。至於研究所主修領域依舊為「導演」、「表演」、「劇創」，且劇創組將可透過「編劇實習」學年課程，以實習作品為畢業作品。

除了調整主修外，並增設實務型選修課程，包括「大師工作坊」、「劇場管理講座」、「進階舞台管理」、「集體創作」、「劇團實作」、「編劇實習」等 6 項，邀請國內外專業師資分享與傳承藝術創作的專業能力，同時讓學生瞭解文創產業趨勢與創作方法，藉此培養出領導型的創作者。

學習實習就業一條龍

以「大師工作坊」為例說明，每學期一次的大師工作坊，邀請國外大師級導演、戲劇學家、或表演藝術工作者，針對系所每學期的「學期製作」展演主題進行密集工作坊。今年 4 月舉

辦的「完全演劇職人工作坊」，邀請日本劇作家平田織佐（Hirada Oriza）教授指導，以多年的實務經歷、分組討論方式傳授編劇與導演等專業知識。為了在工作坊辦理前進行暖身，戲劇學系在3月份就安排了6場的《演劇完全手冊1·2》平田織佐紀錄片分享會，讓同學先行瞭解其創作風格。

林于竝主任解釋，平田織佐教授提倡「現代口語戲劇」理論，傳達讓表演還原與貼近生活的面貌，呈現人物最真實的狀態。舉辦大師工作坊的意義就是讓學生吸收國際大師各種表演精神，如同武功一樣，學習峨眉、少林與武當等各種流派的精髓，將各種表演體系的精華轉換為提升自己的功力。

在「集體創作」部分，則邀請到香港新域劇團總監潘惠森。林于竝主任說，新域劇團最為人津津樂道的即是「劇場裏的臥虎與藏龍計劃」，是一個專為舞台劇本創作而設的劇場特區，自2006年創辦以來，孕育了多齣舞台精品，每年都在香港藝術節獲得好評。此次除邀請潘惠森總監與學生分享創作歷程外，也推薦學生到香港新域劇團與香港藝術節實習，希望透過實習增加學生創作能量與作品的曝光度，往後若「劇場裏的臥虎與藏龍計劃」有徵新劇本與演員需求時，可藉此成為未來合作伙伴，讓

學生的創作成果有機會對外發表。

此次計畫裡，也特別規劃業界實習。以往的系所的實習著重在校內，如畢業公演時，全系學生從創作、燈光、服裝、行銷、售票等，都要自己規劃推行。但透過分流計畫邀請國內外業師授課，利用產學合作建立實習計畫，替學生創造與業界的連結，協助業界發掘具未來合作潛力的學生。如今年即有學生到「三立電視」、「青睞影視」與「臺北劇場實驗室」參與編劇實習，也有學生到臺北藝術節、松菸文創、臺北藝穗節等策展單位進行藝術行政與劇場管理等實習，打造從學習到實習直接接軌至就業的橋樑。

林于竝主任期許，透過與實務相關的選修課程、實習制度的規劃與新分流出的「劇場管理」主修領域，讓學生具有劇場實務的通識概念與軟實力，憑藉人文藝術的涵養與實務操作的專業，進入臺灣表演藝術場域工作，以領導者的角色提升文創與表演藝術的環境。



●今年即有學生參與三立電視編劇實習，圖為「三立電視數位敘事工廠」說明會，楊禮榕攝



●觀光系蔡龍銘老師至八仙樂園訪視實習學生

中國文化大學 觀光產業課程分流計畫

撰文／黃曉波

觀光業中階主管即戰力

觀光產業的人才訓練，現場實務操作與經驗傳承尤其重要，要仰賴產業界協助學校教學，幫助學生實際接觸觀光的實務面，並透過「專精課程」、「業界實務與講座」、「職場體驗」與「核心職能課程」等，培育產業所需的管理人才。

觀光餐飲業是臺灣近年來最蓬勃發展的產業，因應產業興起，大學相關科系招生數大幅增加，但仍有人力缺口，除了低階人才常態性的流動外，高階人才也一直苦於人才不足。

據教育部98學年與102學年統計相較，大學生人數成長最多的前10大學系中，前3名

都是觀光、餐旅相關，多了21,508人。然而根據行政院主計處「102年事業人力僱用狀況調查結果綜合分析」，住宿及餐飲業之缺工補缺時間在各產業別中排名第三久，其中又以專業人員的8.9個月，主管及監督人員的6.4個月，空缺時間最長。

中國文化大學觀光產業課程分流計畫即希望培養觀光餐飲業的中階人才，碩士班畢業後即能到職場發揮即戰力。「文化觀光畢業生不怕找不到工作。」觀光事業學系盧惠莉主任表示，根據 2012 年 104 人力銀行針對觀光產業調查，文大觀光系與高雄餐旅大學併列為觀光企業主心目中第 1 名的觀光休閒系所。然而畢業生要找到中高階工作並不容易，主要原因有二，首先，餐飲服務業相當重視英文。晶華董座潘思亮就曾強調，服務業要提高薪資的首要條件就是「英文要夠好」。其次，服務業強調現場實務操作與經驗傳承，要想當中高階主管，必須要從低階工作做起，等到基本功紮實後，才有辦法升格。

實務課程足經驗更紮實

為了讓畢業生一進入職場就能從中階主管做

起，文大觀光產業課程分流計畫以碩士班學生為主體，在課程設計上針對觀光產業所需做特定職能整合性課程，除了既有的專業課程安排外，並增加「業界實務課程與講座」與「職場體驗」等課程，融合業界師資，將校內課程與就業市場實務需求結合，透過業師的實作指導與企業參訪實習活動，達成學以致用的務實教育目標。

盧惠莉主任解釋，以往碩士班的課程多以學術研究為主，在此次分流計畫裡特別區分為實務型課程及學術型課程，學生入學後選擇「實務型」與「學術型」學習分組。各組必修課程一致，選修課程部分相同，但在「實務型」組別新增實務課程，包括「國際觀光及餐旅產業管理實務講座」、「觀光管理個案研究」、「餐飲經營與實務操作」、「國際行銷管理」、「觀光業服務管理」等，預計每學年於課程內安排業界專家授課 126 小時，即每學期平均 42 小時中有 12 小時實務授課，透過上述課程讓學生獲得觀光管理專業所須各領域的專業技巧。此外，實務組學生必須在碩士班二年級上學期將 36 個畢業學分修完，二下進入產學合作的企業實習，讓實務經驗更紮實。

實務型課程的特色主要以實務訓練、個案研討或

講授實務經驗為主，安排業界師資與校內老師進行雙師授課，各課程有 1/5 以上授課時數，須由企業或專業人士語專任教師共同參與，透過校內外師資發揮綜效，提供同學最佳的學習資源。以「觀光業服務管理」為例，即與復興航空合作，課程包括校內的國際行銷專題案例、到航空公司參加員工訓練課程、學校老師到企業演講（學生與公司員工皆為聽眾）以及到企業參訪等。盧惠莉主任表示，實務課程以個別實務經驗作為授課主體，透過與企業合作授課與參訪，讓學生親身瞭解職場實際工作概況、所需工作技能，並從中瞭解自身所學不足的部分，讓學生在學期間瞭解業界實務運作模式，畢業後能順利適應職場生活。

刺激學生瞭解自身不足

透過實務課程也讓學校與產業界之關係做更密切銜接。今年 3 月觀光系邀請瑞士飯店管理大學 HTMI 行政副總經理 Mr. Zsolt Siket 到校演講，介紹歐式 VIP 服務課程，也邀請產學合作企業派員參加。盧惠莉主任說，HTMI 是瑞士知名飯店管理大學，是飯店專業經營管理人才的培育搖籃，邀請國際講師，讓學校師生認識瞭解何謂一流的服務，同時也開放給合作伙伴，資源共享讓產學可以見賢思齊。希望透過這樣的合作模式，未來若合作企業邀請國際知名專家學者來臺演講，系上師生也有機會可以參加，瞭解服務業的精髓與趨勢。

實務課程的另一個目的，在於刺激學生瞭解自身能力的不足。盧惠莉主任解釋，以觀光業

觀光產業課程分流計畫

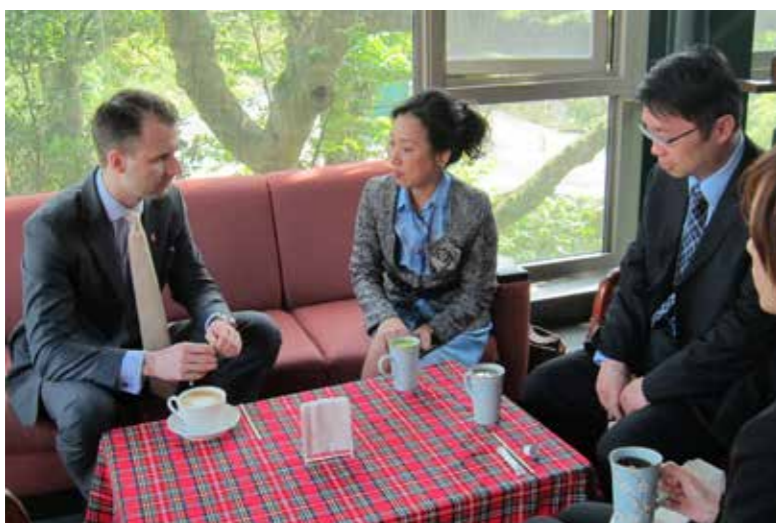
計畫合作單位：中國文化大學觀光學系

計畫特色：區分實務型課程及學術型課程規劃；增加校內外實作或實習課程與企業參訪；實務課程有 1/5 以上授課時數，須由企業或專業人士與教師共同參與；產學資源共享；鼓勵教師投入實務性課程教學。

服務管理到航空公司上課與參訪為例，讓學生瞭解不管是訂位、客服、或是內部訓練、部門書信往來等，除了服務業基本的精神外，英文也相當重要。但與其在課堂上一直跟學生灌輸英文的重要性，倒不如讓他們到企業裡真的看到，英文跟專業能力同等重要。希望透過參訪實習，激發學生學英文的動力。

在課程分流計畫裡，特別安排一系列增強英文能力的措施，邀請文大語文中心的外籍教師，針對不同英語程度的學生，設計基礎會話與觀光會話等不同類型的課程，以小班 5-7 位學生的方式，與講師進行英文溝通，加強同學的外語能力。

盧惠莉主任表示，透過課程分流計畫，增加實務與學術交流，刺激學生學習動力，厚實自身競爭力與就業力，透過在校與實習的充分訓練，成為職場的中堅份子。也希望經由觀光系執行計畫樹立學校課程分流與產學合作的典範，以此經驗與其他系所分享，讓文化大學每個學生走出校園後，都能成為企業最愛。



●邀請瑞士飯店管理大學 HTMI 行政副總經理 Mr. Zsolt Siket 至觀光系分享餐飲相關經驗



●教師對學生的期末作品進行講評

臺灣大學 土木創意工程師培育

撰文／周家仰

建設基地管理者養成

學生設計作品是否貼近業界需求，是否能藉此培養專業能力，一直是土木系面對的挑戰，土木系課程委員會定期開會，借助業界參與，透過具熱情的教師協同教學，配合修過實作課程的高年級生擔任助教，近年設計的作品受到各界肯定。

「一般人對土木系學生要學什麼不太清楚，外界甚至誤以為就是在建築工地做粗活的工人，其實土木系畢業生是擔任設計及管理者的角色，舉凡和民生建設有關的機場、隧道、橋樑、捷運、道路等公共建設及建築都和土木

系所學相關。因此透過課程設計，讓學生應用所學的知識，設計出與真實世界高度連結的作品，藉由實作課程增加學生的學習動機。」談到課程分流的源起，台大土木工程學系系主任呂良正作上述表示。

為因應上述的挑戰，台大土木系課程委員會定期開會，討論如何規劃課程，過去的實作課程，先由研究生把實驗課程做一遍，再將可行的部分推廣到大學部來做，要成為真正的實作課程，往往要經過一年的時間，例如土木系大一上原有 120 位同學分成 3 個班，為因應大一下「土木工程基本實作」等課程，細分成 6 個班，每班約 20 人，既適合實驗室的容量，課程實施效果也較佳，再由 5、6 名有意願的教師進行協同教學，並聘請過去低年級時曾修過實作課程的高年級學長擔任助教，系上提供部分工讀津貼，學生採小組合作，完成的作品，最後請產業界的工程師與授課老師一起講評。

實作課程評價高

傳統的土木系有不少必修課，如要再增加實作課，勢必增加學生負擔，呂良正主任指出，把大一的普通化學、普通物理等實驗課從一學年縮短為一學期，省下來的時間則開設實作課程，實施方式採取分組進行，學生學習如何團隊合作，及使用別人聽得懂的語言進行溝通，這對未來從事研究或是進入業界工作都是滿重要的事。從期末學生交的課程評鑑發現，這些實作課程和其他課程相比分數較高，受歡迎的程度由此可見一斑。

4 年前土木系曾在大三、大四推出總整課程（課名：土木工程設計實務），例如「溪頭纜車設計」及「霧社水庫淤積土砂清除」，但這些學生在低年級時，並沒有參與過實作課程，但近幾年從低年級就有參與實作課程的同學，

土木創意工程師培育課

計畫合作單位：臺灣大學土木工程學系

計畫特色：橫向跨域連結不同的專業知識，提高綜合分析問題、團隊合作、跨領域、創新開放的能力，從而解決問題；重新檢視、全盤定位原有課程，並由系上專任教師負責教學；內化為常態性課程，永續經營，以持續提升學生專業實務能力。

一年一年累積經驗，所呈現的作品，明顯比低年級時沒修過實作課程的學生要好。呂良正主任表示，這代表土木系也要學習建築系，循序漸進的培養實作能力，目前中華工程教育學會（IEET）配合國際趨勢，已經由 103 年度起要求工程科系接受認證時要有總整課程，相信這是一個好的開始。

至於畢業生的核心能力，透過 IEET 的認證，讓學生能應用數理及專業的工程知識解決實際問題，此外也考慮節能減碳、適應當地的環境，另外學生如何運用有限的經費，做出最好的作品，也是畢業生須具備的條件之一。呂良正主任建議，如果系上經費多，不妨帶所有同學親臨現場進行整個基地的調查，如果經費不夠，就改派幾位同學調查，再回來分享；假如經費更少，可向顧問公司要一些基本資料來運用即可。

教學傑出也有助升等

呂良正主任以過去「溪頭纜車設計」及「霧

社水庫的淤積土砂清除」總整課程為例，兩者都曾邀請業界的工程師對學生的創作進行講評，所不同的，前者在課程實施的過程，即邀請工程師對學生的作品提出指正，學生表示有挫折感，容易失去創意，反倒是後者，學生把作品完成後，業者再給予專業意見，較受學生歡迎。

此外，課程要落實，教師升等制度須配套，在教師研究部分，要看老師發表論文的情況而定，在教學的部分，呂良正主任表示，參與實作課程的老師雖然付出較多心力，然近幾年常



●土木系學生進行實作課程

獲得學校頒發的教學優良獎、教學傑出獎等獎項，透過學生的課程問卷，得知這些課程受到較多學生歡迎，老師們也因獲獎的殊榮，對教師升等是一大利多。

土木系曾對大一及大二修習實作課程的同學發出問卷，如果未來高年級有開設實作課程是否有選修意願，結果發現 8、9 成的同學都願意選修。學生在實作課程所完成的作品也受到外界矚目，例如土木系學生與實踐大學建築系合作於 6 週內完成超過 5 公尺的人行木橋，能負荷 12 名學生，及臺大人文大樓規劃設計等作品，都受到業界肯定。

為建立教學自信、精進教學技巧，9 月上旬土木系幾位教師將自願參加教務處規劃為時 2 天的教學結構設計體驗工作坊，內容為協助參與教師學習如何安排設計課程，透過實際的演練與操作，教師獲得彼此教學成長的機會。

在評估成效部分，土木系學生將作品集結成冊，前年獲得 IEET 認證通過 6 年最高等級的殊榮，顯示學生的作品值得其他大學學習，呂良正主任指出，為分享土木系課程的成果，2 年前曾辦理教學觀摩，邀請各大學土木及營建相關科系教師代表到校，當時有 30 名教師熱情參與，預定明年再辦理類似的教學研討會，進行校際交流，藉以相互觀摩學習，同時提升各校的教學水平。

課程是死的，但是教學是活的，臺灣大學土木學系透過課程分流讓學生能應用所學，設計出回應真實世界需求的作品。



●逢甲大學業師授課與分享

撰文／張忠瑾

逢甲大學 精密機械專業學院課程分流與產業鏈結計畫

精密機械工程師不難尋

借鏡「電聲碩士學位學程」的成功經驗，動員工學院各系所師資，廣邀產業界共同規劃實務型課程，讓精密機械人才不再難尋。

中部一直是臺灣精密機械產業的集中地，在大肚山臺地一帶，聚集了超過 1,000 家精密機械業者與上萬家供應商，年產值超過 9,453 億元，產業人口更是超過 45 萬人。但是近年來產業界卻發現，大學畢業生進入職場後欠缺實務能力，技術人才出現缺口。而逢甲大學「電聲碩士學位學程」的學生在畢業後，即能直接

投入與電聲產業相關之前十大企業服務，成為解決學用落差的優良典範。所以李秉乾校長指示工學院進一步推行「精密機械專業學院課程分流與產業鏈結計畫」，期望培育更多能為企業所用的人才。

2007 年，逢甲大學與美律實業合作，規劃成立「電聲碩士學位學程」，不僅是全國唯一

培育電聲專業人才的研究所，也是逢甲大學進行課程分流的起點。「電聲碩士學位學程」動員工學院、資電學院、理學院及國外客座教授等師資，加上美律實業捐款購置軟硬體設備，企業界與大學一同培育電聲專業人才。

企業參與課程改造

逢甲大學設立「電聲碩士學位學程」時，就將課程一分為二，一半為基礎核心的理論型課程，另一半則為應用型的實務型課程，學生除了能學到基礎核心理論之外，也能依照自己的學習需求，參與產學研發案、為期一學期的校外研發實習等課程，培養做中學的能力。

「精密機械專業學院課程分流與產業鏈結計畫」，複製「電聲碩士學位學程」成功經驗，設計 4 至 6 門基礎學科，學生依照生涯規劃，可以自由選擇實務型課程或學術型課程，也能依照自身需求，結合兩種課程。逢甲大學工學院黃錦煌院長表示，工學院很多系所成立已超過 50 年，無法一開始就進行課程改造，而是將實務型課程比重從一開始的三分之一，慢慢增加為二分之一。

在進行課程改造時，為了強化學生職場上應有的專業技能，還廣邀產業界共同規劃實務型課程，而由院系鏈結企業、產業公會與協會成立的「產學聯盟」，對於引入企業導師與教學研究資源極有幫助。目前逢甲大學「產學聯盟」與超過 200 家企業合作，其中，工學院更是和 4 個產業同業公

會及 64 家企業、4 家外商合作，藉由企業捐款購置精密機械設備，聯合成立「精密機械產業發展研發中心」，成為研究發展與實務教學的重要平台。

除了教學資源的挹注，碩士班的學生，可以選擇以實務創作成果作為論文，如果是在職專班的學生，還會邀請任職企業的總經理、董事長，來擔任論文審查委員，確保學生所學與職場所需無落差，一年來已有 49 位學生以實務成果之論文獲得學位。

教師升等擺脫論文

教學主體除了學生之外，師資支持也是課程分流能否永續發展的關鍵。以往皆以學術論文為教授升等、評鑑和獎勵的重要指標，但是逢甲大學工學院從 4 年前開始，「應用研究」與「教學研究」成果也可以作為教授升等、獎勵與評鑑的依據，施行至今，已經有數位教授以「應用研究」成果成功升等，自然能夠鼓勵更



●專題實作課程成果發表

逢甲大學

精密機械專業學院課程分流與產業鏈結計畫

計畫合作單位：逢甲大學工學院

計畫特色：以培育中部精密機械人才為目標，與企業共同規劃課程分流，碩士生得以實務成果之論文取代原以學術為主之畢業論文獲得學位，並改變教師升等及評鑑方式，並搭配「精密機械產業發展研究中心」、「特色學分學程」、「特色教學研究實驗室」，培育企業所需的實務型人才。

多教師積極參與產學聯盟及實務研究。

教師升等制度改革只是第一步，另一方面，逢甲大學也致力提升教師在教學輔導上的獎勵和鐘點薪資，相關配套措施包括：鼓勵教師帶領研究生與企業共同開發新技術，若教師願意到企業駐點研究一學期或一學年，即可免除那一個學期或學年的授課時數，或彈性提升實務型課程相關教師鐘點薪資。逢甲大學甚至在 2013 年編列超過 1,000 萬的補助，以鼓勵教師研究與產學鏈結。

點而面推廣課程分流

黃錦煌院長強調，雖然教育部編列補助課程分流的經費很重要，但是學校必須以永續經營的角度來看待課程分流，而校內是否有良好的法規制度、課程規劃與產學合作的媒介平台，是課程分流能否永續經營的關鍵。

逢甲大學除了設立「精密機械產業發展研發中心」外，還獲得許多企業捐贈實驗室，如「美律電聲實驗室」、「普森精密主軸實驗室」、「捷普綠點精密電化學加工實驗室」，也與企業合辦「志聖工程師學程」、公會合辦「流體

傳動學分學程」、「皮革科技與管理學分學程」等專門學程，搭配企業捐助的「人才培育獎學金」、儀器設備，共同培育企業所需人才及研發所需技術。

在與產業鏈結部分，則透過「產學合作處」創立的產學合作平台、產學聯盟資料庫、產學媒合系統，以及「校友聯絡暨就業輔導處」建置的人才資料庫、人才培育媒合系統、以及校外專業實習平台，提供學生校外實習機會，達到實習率 100% 的計畫目標。為了讓學生能適性適所發揮學習所長，「職能發展中心」則提供學生在職業選擇時的依據。

逢甲大學將藉由「電聲碩士學位學程」在課程分流上的成功經驗，由點而面，逐步推廣至全校施行，但黃錦煌院長認為，進行課程分流計畫以前，各系所在制度面與產業鏈結面上，都須評估是否已經做好準備，以「精密機械專業學院課程分流與產業鏈結計畫」為例，近十年來積極經營企業互動關係，才擁有一些成果。所以規劃施行課程分流的學校，必須先認清自身特色，訂定相關配套措施，才能達到適性揚才的教育目標。



●勤益科大電資學院教師指導學生操作儀器設備

政策論述 政策論述提升學生就業力

撰文／教育部高教司

改革學生學習及教學課程

知識與創新經濟模式下的人才，必須強調「研發」與「創新」，並能發揮綜效。因此大學教導學生的內容及方式，必須增加實務應用的選項，讓學生擁有橫向跨域連結、團隊合作、創新開放的能力。

我國人口 2,300 萬人，地狹人稠、天然資源有限，能創造經濟奇蹟，即是倚賴豐沛的「人力資源」。進入 21 世紀的知識及創新經濟時代，優質的教育所提供的人力資源將成為未來支援國家競爭優勢的重要關鍵，所以近年來世界各國均提出高等教育人才培育策略，許多國家並著重在學生的競爭力及就業力。

歐美日韓等國家面對國際環境及產業結構的快速轉變，紛紛提出相關政策。以歐盟為例，為因應歐洲勞動市場長年以來高達 10% 以上的失業率，以及強化國際競爭力之需求，於 2009 年魯汶公報提出「波隆納歷程 2020 年—未來十年內的歐洲高等教育區（EHEA）」，希望增加區內大學師生的流動自由度、培養學

生就業力及公民素養、提供學生更好的教育品質。歐洲高等教育區計畫點出未來高等教育人才培育的發展趨勢，頗值得臺灣借鏡，尤其是重視學生的就業能力，進行以學生為中心的學習及教學課程改革等。另外，愛爾蘭 2030 國家高教策略則重視新生輔導、跨學科學習、鼓勵學生參與社服或工作，建立機制接收學生反饋；英國高等教育白皮書亦強調以學生為核心，尤其重視資訊公開提供學生選擇參考、導入協助學生更易就業的作法；南韓 2003 年修正公布《產業教育振興及產學協力促進法》，則以促進教育課程銜接企業活動（支援學生實習）、創造畢業生就業機會（活絡地方經濟）為重點。

提高學生解決問題能力

我國高等教育淨在學率從 1996 年 29.07% 開始逐年大幅成長，至 2013 年已達到 70.41%；102 學年度國內則有 161 所大專校院、134 萬 5,973 名在學生。但在高等教育擴充過程中，整體人才素質與能力是否隨之提升，青年學子畢業後是否能獲得更好的工作發展，成為各界關注的焦點。

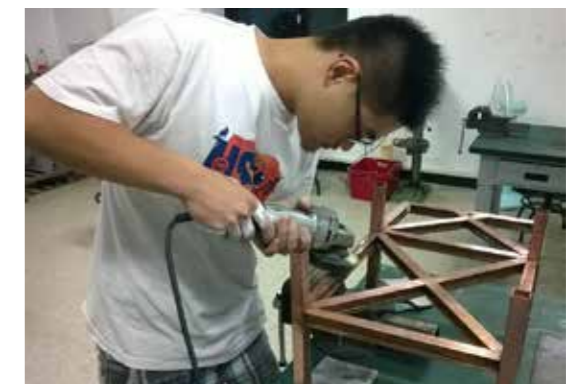
誠然，就業問題另有客觀的大環境影響，大學也非職業訓練所，但高等教育普及後，除了少數畢業生有機會留在學術研究機構外，大多數將投入職場發展。甚且，由於蓬勃發展的知識經濟驅動產業環境快速變化、專業知能不斷創新，加速縮短了商品研發、生產與銷售週期，並造就更多元化的勞務服務供需型態，使得學生未來投身職場所面對的工作，不僅難以

預知，更可能是現階段並不存在。大學如何協助學生奠定紮實的就業力，成為當前重大的課題。

因此，要厚植學生的就業力，大學教導學生的內容及方式，必須有創新思維與變革。一方面，不再單純依據系所的專業領域或教師的學術專業進行課程安排，因為過於片斷、零散或制式的分科學習方式，將不利於學生作有效的橫向連結；重新思考如何透過課程設計，協助學生強化綜合分析、團隊合作、跨領域、創新開放，從而解決問題的能力。另一方面，大學課程規劃與教學必須增加實務應用的選項設計，並與職場環境產生連結，使得學生可以透過課程修習，分流選擇走向學術研究訓練或專業實務應用的生涯進路。

凸顯學術與應用差異

為協助大學改變過往課程與教學均偏重學術理論之闡述與推導，加強產業實務與應用方面的深度與廣度，開創人才培育多元模式，教育



●實習課程之設計及落實對課程分流相當重要，圖為臺大土木系學生正動手製作模型

部於 2013 年訂定發布《教育部補助大學校院推動課程分流計畫要點》，透過競爭型經費補助方式，鼓勵大學依據學院、系（所）或學程之發展目標、定位及特色，規劃實務應用與學術研究等不同取向的課程內容與教學方式，並且邀請產業共同參與課程設計、教學與研發活動，以強化學生在校學習歷程與職場體驗之連結，進一步落實學用合一之理念。未來，並於 2015 年起納入獎勵教學卓越計畫之學校應規劃事項。本計畫於 2013 年共有 63 所大學提出 180 件申請計畫，經過審查後，核定補助國立政治大學「數位內容學程」等 29 校之 39 件計畫案；2014 年度亦持續辦理，期擴大課程分流之效益。

課程分流首要突顯學術研究和專業應用兩種不同的課程設計與教學型態，其推動重點乃是由學院、系（所）或學程在既有「學術型」課

程之外，增加「實務型」課程作為選項。學術型課程係提供學生攻讀碩、博士班、從事學術研究做準備，國內傳統的碩、博士班教育即是屬於此一類型；實務型課程則是參考國外大學專業學院的作法，因應產業在創新研發或專業應用方面的人才需求所進行的專業教育，使學生畢業就能順利投入職場。

但特別要說明的是，實務型課程並非僅止於在系所既有的課程規劃內，新增或抽換幾門課程，並改由業師授課或安排實作；更非如同產業碩士專班或建教合作型態，僅是為個別企業量身訂做滿足人力缺口。而是依據系所人才培育的目標，規劃課程並納入實務型課程，同時也要有支持教師投入實務教學的升等及鼓勵機制，以及吸引學生修習的彈性選課及論文形式；實務課程與教學亦可輔以職場體驗、技術訓練、參與研發、合作創業等多樣化實習模式，

或與專業公協會共同進行產業人才類型及所需專業能力分析，進一步就課程規劃、教師遴聘、支援教學、產學研發、實習安排及就業輔導等尋求合作。

瞭解為何學及學什麼

以 2013 年獲得教育部經費補助的逢甲大學「精密機械專業學院」為例，除了學術型與實務型課程分流、引進業界師資及安排實習之外，該計畫更結合中部地區最重要、且占

有世界一席之地的精密機械產業，建立產學溝通平台，並與企業進行聯盟，深化緊密的合作關係，如：教師與研究生論文參與業界研究，讓學校成為產業升級的研發基地，創造學生、教師、學校及企業四贏的局面。另外，該校與國立臺北藝術大學等多所學校亦配合修訂教師多元升等制度，提高專任教師積極投入實務教學的意願。

其次，課程變革成功與否的關鍵，在於教學品質的保證及學習動機的激發，因此，必須設有檢核機制，確保課程內容、教學方式、成績評量符合實務應用導向。國立臺灣大學及國立中山大學等多校在推動課程分流時，即參採整合式課程（Capstone course）精神，對應多數系上所訂的畢業生核心能力為課程設置原則，並透過課程檢視和佐證學生的團隊合作、領域整合（和不同專長或領域人士合作）、有效溝通和專案管理（含經費規劃）等能力。同

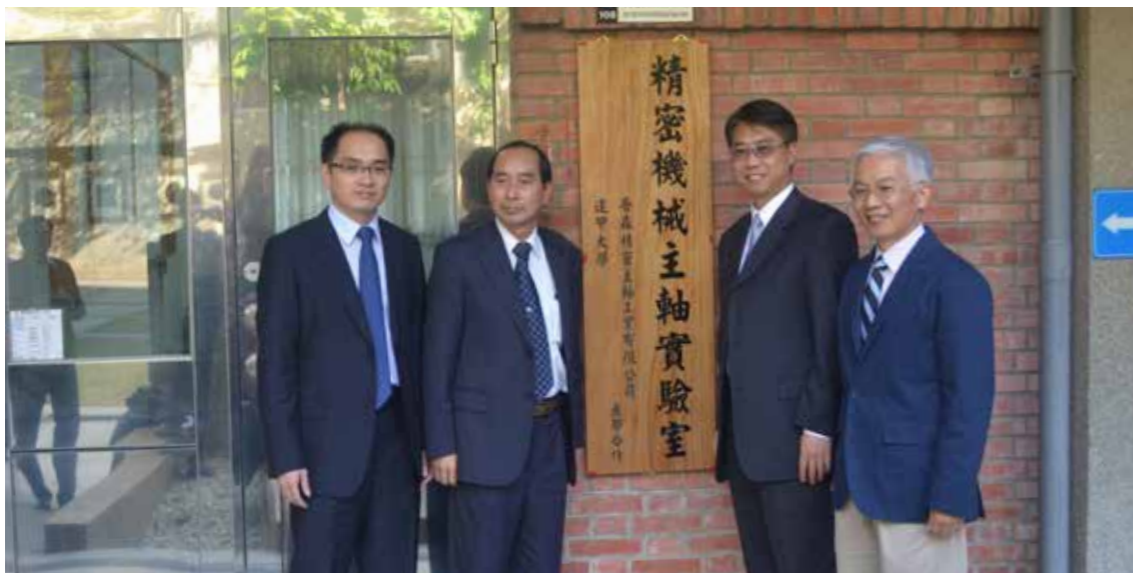


●專業實務課程需要審核機制，以確保其品質與成效能提升學生專業實務能力，圖為實踐大學設計系學生設計製作服飾

時，邀請業界人士參與，從業界角度提供學生學習的回饋與建議，教師亦可進一步利用相關資訊作為課程調整和改進方向的具體依據。

其他值得參考的作法還有中國文化大學觀光事業學系透過不同的校外實作場域（航空業、餐飲業及會展等），及證照課程規劃，讓學生提早體驗觀光產業的不同面向，瞭解自身興趣並為未來職涯進路作準備。國立中興大學結合業界科專、學界科專及法人科專等政策工具，東海大學與經濟部綠色貿易推動辦公室、工研院合作建立暑期/學期實習機制，發揮人才培育、研發創新、產業連結的綜效。

當大學系所有了合宜的課程分流規劃，學生將可及早選擇走向學術研究或專業實務，畢業後就業的銜接將更為順利。另一方面則能激發不同學生的學習動機，清楚瞭解為何而學及所學為何，並於就業後運用學理知識與專業技能提升工作效能。



●引入產業資源也是課程分流重要的一環，圖為逢甲工學院機電系與普森精密主軸共同設立「精密機械主軸實驗室」



●大學課程規劃與教學須增加實務應用的選項，圖為北科大教師前往根基營造探視實習生

解決學用落差

撰文／保聖那管理顧問公司許書揚總經理

課程分流達三贏

這些年來，我們常常聽到產業界對同學的評語是所學非用、抗壓性不足、缺乏競爭力等等，但真的是如此嗎？先讓我們看看以下幾個例子。

由於工作的原因，常常會有與同學討論職涯規劃的機會。詢問同學希望未來從事什麼樣的工作？許多的同學都會回答：「因為我的 XX 科目的成績非常好，所以我想要從事與此科目有關的工作」，會以過去在學校學業表現較突出的科目，作為未來職涯的選擇指標。如此選

擇方式的恰當性，值得商榷。

首先，我必須很遺憾的表示，在校成績並不是一個有效預測未來工作表現的指標，為什麼？因為在校成績並非為一種非常客觀的指標，若教授同一個科目的老師，給分方式不同、評量標準不同，則會讓對此學科具有同樣專業

度的兩學生，得到兩種截然不同的成績。再者，實際工作時，好的工作表現，除了有賴工作者對過去所學科目的知識掌握外，亦有賴其他重要因素，例如溝通表達、創新，以及團隊合作等能力，而這些重要能力，無法單憑學生的在校成績來衡量。

由於業界瞭解在校成績的浮動性，因此外商公司在面試新人時，較少主動要求新人提供在校成績。當公司需要評量人選的學科能力專業度時，會施予公司自行設計的學科能力測驗，透過這些測驗，公司即能在一個客觀的標準上，衡量同一批應徵者的專業知識、能力。

優秀員工具三種職能

接下來，讓我們進入第 2 個例子。通常，員工人數 100 人以下的公司，其財會行政部門的主管會兼管公司的人力資源、法務，甚至資訊工程部門，這在業界相當普遍，但又有多少會計系的老師與學生知道這點呢？若會計系的學生知道這點，他們在求學時期，必定多少會主動選修人力資源管理、商業法律等相關課程，因這些知識與他們未來的職涯目標息息相關；若會計系的老師知道這點，必定會鼓勵學生多多接觸這些學科，甚至將這些科目納入會計系的整體課程規劃內，因掌握這些學科知識，有助於會計系學生對於未來的職涯準備。

在學校的優秀學生，並不等

於企業的優秀員工。那究竟在業界，一個優秀員工是怎麼被定義的呢？一個優秀員工應具備 3 種重要職能：成就動機職能、專業職能，以及行為態度職能。成就動機職能與個人工作價值觀相關，後天較難培養或引發；專業職能則是指工作者過去在學校受過的研究型課程，可透過進修來培養。那工作態度職能呢？當一個人對業界接觸的越早，就有越多機會知道什麼樣的態度，才是一個正確的工作態度，因此，工作態度職能是可以及早培養的。透過實務型課程，可以為學生在就業前創造許多與業界接觸的機會，讓學生可以在這些互動中，提早建立對工作的瞭解以及職涯的規劃。

對學校的老師而言，實務型課程有什麼優點呢？實務型課程能以產學合作的方式進行，將學術理論與產業經驗作結合，激發出綜效，並幫助老師準確地掌握瞬息萬變的產業脈動與發展趨勢。對於肩負研究與教學壓力的老師，要求其額外構思實務型課程的設計，似乎忽視了老師所擁有的有限時間與精力，此時，若能結



●北科大教師群前往中興工程參訪可以更瞭解業界需求

合學校裡的育成中心，與各科系校友會等來自業界現場的力量，將能達到既符合實際執行層面且充分促進產學合作之功效。

助學也是種企業責任

有時，實務型課程很難提供的原因為：具有足夠產業經驗的教師難尋。此時各科系的校友會對於實務型課程的進行就有非常大的幫助。各科系的傑出校友，是在學學生非常好的職涯榜樣且具備豐富的產業經驗，因此各科系能以校友會的名義，邀請傑出校友返回母校為學弟妹擔任職涯導師，無論是一場經驗分享講座或長期的企業導師合作計畫，皆為實務型課程非常好的授課來源。同時，透過與育成中心和校友會這些來自業界現場人士的長期合作，能幫助老師拓展業界的人脈，當需要企業協助或提

供研究資源時，能更迅速找到合作對象。

對企業而言，實務型課程具有什麼樣的意義呢？過去，許多企業並不積極的與學校合作，協助實務型課程的進行。原因很簡單：協助實務型課程需要投入不少的時間成本，且這些投資在短期內並不清楚是否能得到回報。這些企業，習慣將學用落差的責任歸諸於學校與學生，但我認為企業也同樣對學生的培養需盡一份責任。

現今，企業社會責任（CSR）意識抬頭，許多企業因出自對社會責任的考量，而舉辦如淨灘、探訪育幼院、捐款等對社會有益的活動。既然如此，協助在地的學校培養學生的競爭力與就業力，不也是一種企業社會責任的展現嗎？例如臺灣學生的國際觀常被批評，但在臺灣有非常多的外商公司有外籍主管，這些企業

是不是能在企業社會責任的考量下，與當地學校合作，讓這些外籍主管走入校園、擔任業師（企業導師）。透過外籍業師的分享，除了讓學生更瞭解國際企業的運作方式，更在無形中培養了國際觀。除了在臺灣的外商公司外，具有海外子公司的臺商企業，也能透過提供臺灣學生前往海外子公司實習的



●系友返校分享對學生來說可以更瞭解職場要求

機會，透過海外的工作經驗來強化學生的國際競爭力。

借鏡德國實務型課程

實務型課程，是一個需要教育機構與企業詳細規劃的長期合作計畫，它在設計上具有一定的難度；在推行上，也存在疑慮，例如，有學生擔心若實務型課程設計不當，透過實務型課程中的產學合作與實習機會的學分要求，使修課學生淪為被企業利用的廉價勞工，學生不僅在實習過程中得不到完整的學習機會，同時還得繳交學費給學校，一頭牛剝兩層皮，得不償失。雖然這些疑慮有其道理，但我認為，若將實務型課程中對企業的管制規範詳細制定，讓學校、學生，以及合作企業有互評的機會能相互制衡，則不需因噎廢食。我們可借鏡德國推行實務型課程規劃：德國的實習與建教合作具完整規劃，為了培育人才，企業須經企業工會

嚴格審查，確定具備足夠業師與教育資源，才能與學校合作，同時也須支付這些實習生與建教合作生津貼。若臺灣努力使實務型課程的規劃與制度向德國看齊，便不會有學生被剝削的問題。

透過上述介紹，我們可得知實務型課程的許多優點，但這並不表示相對於實務型課程的研究型課程之重要度可以降低。研究型課程是培養深厚學科知識的基石，確立穩固的專業職能，再輔以實務性課程的接軌，讓學生能以實務、工作導向的方式來發揮最大的學習效果。我們所共同期待的藍圖應該是一個大型的平台，在這個平台上可以為學生、為學校、為企業學校造就三贏的局面（win-win-win situation），每一方都能在其中獲利，並能達到實務型課程最初的推行目的：解決學用落差的問題。



●專題實作課程成果發表



●應建立教學分組或課程選修制度，供學生依生涯發展選擇修習實務型課程，圖為實踐大學學生在展演後台準備情形

打破人才培育同一性

撰文／中國醫藥大學講座教授許重義

課程分流從特色出發

教育部推動課程分流計畫，開宗明義就是要提升學生就業競爭力，也期望脫離國內大學課程教學的窠臼，並特別強調就業連結與跨領域學習的重要，也才能面對未來各種挑戰。

臺灣的教育制度承襲中國數千年的儒家「萬般皆下品，唯有讀書高」的觀念所衍生出來的科舉制度，形成升學主義非常暢旺的國家。教育部在國家進入民主的過程中，也逐步轉型，但是與歷經產業革命的歐美先進國家相較，我國的教育部仍然不夠進步。如有比較前瞻性的

制度改革，也會在舊思維與新制度折衝下，造成混亂。最近 12 年國教引發許多爭議與不滿，就是由保守走向維新帶來的陣痛。

臺灣教育制度相較於歐美先進國家保守與僵化，除了教育部之外，學生家長分數至上的觀念，強迫子女進攻名校的作風，也是臺灣教育

制度演進，沒有跟上經濟與科技同步進展的主因。

作為一位在臺灣完成大學教育，再去美國進修並進入 4 所公私立大學當老師前後 31 年，一路看著 3 位在美國出生成長的孩子成為大學生的家長，我對臺灣與美國教育制度與系統的差異，有非常深刻的印象。可以用兩句話來凸顯臺灣與美國的差異。第一句話是我們每天在蘋果日報可以看到的專欄標題「政府管太多」。我們的教育部真是介入公私立各級學校的管理太廣泛，也太深入了。第二句話是「老師與家長的思維太保守」，老師與家長都沒有脫離分數至上的觀念。一位考 89 分的臺灣學生，可能面對家長的問題「另外那 11 分哪裡去了？」；一位考 65 分的美國學生，可能得到父母的反應「你過關了，比及格門檻還多 5 分，真棒！」這是臺灣升學主義下，家長對學生的期待，就是要拿高分所造成的結果。我們有規範太嚴的教育部，讓所有的公私學校都像是一個模子塑造出來的。不像美國，每個大學都有它的特色。國內又有只追求高分為優先的老師與家長，這是為什麼一個已進入民主體制的國家，教育制度卻沒有因此脫胎換骨，追趕上歐美先進國家水準的原因。

有競爭才會有競爭力

由以上對臺灣教育制度的評判，再來看教育部高教司去年啟動的課程分流計畫，才會感受到這一項教育制度的革新，對臺灣公私立大學生所帶來的重大影響。先從為什麼教育部要推

動課程分流計畫談起，教育部開宗明義就是要提升學生就業競爭力，也期望脫離國內大學課程教學的窠臼，並特別強調就業連結與跨領域學習的重要。教育部這一項計畫可能帶來的變化，最具意義的，就是鬆綁太僵化的課程，讓大學生可以依據個人的性向與未來職涯規劃，有更具彈性的選項，也能超脫繁重必修學分的束縛，選擇自己較具專長的學習項目。必修學分的縮減，各大學依據各自的特色與專業？項，可以自設創新課程的空間也因而放寬，增加各大學之間的差異性（diversity），差異性是活潑的大學教育制度的特色，也是世界百大，美國大學一路領先的原因之一。

教育部推動課程分流計畫用了一個非常活潑有效益的策略，迥異於以前教育部的慣常作法，一紙公文，一聲令下，要各校遵照新訂的法規辦理，最多再開幾場說明會，宣導政令。教育部這一次啟動課程分流計畫，是採取由各校依自有的優點特色，自行提出課程分流計畫，以競爭的方式，由同儕評分，決定獲得經費補助的學校與項目。跟教育部過去直接將大



●許多實務型課程會邀請業師到校進行講座，圖為北藝大劇場管理講座辦理情形

部份經費注入國立大學的作法不同。這種使用公開競爭的方式，就是美國聯邦政府提供經費予全國各大學，不分公私立，完全依計畫的優劣分配的作法。有競爭才會有競爭力，這也是美式教育的優點。

大學生動有趣的開始

由這次經由公開競爭同儕評審選出的課程分流計畫可以看到，為了脫穎而出，公私大學分別提出不同模式，各具創意的分流課程設計。這些新的學習方式的出現，產生的第一個印象是，古板的學分制教學，忽然變得很新鮮有趣，課程分流對於老師是一種挑戰，由於過往處在舒適範圍（Comfort Zone）的教學環境中，



●針對實習內容與實務型課程的學習路徑，宜有系統的規劃與連結，圖為實踐大學服裝設計系進行校內展演

大學老師在課程分流計畫實施過程中，面臨一項新的任務，必須跳出自有專精的領域，新創符合實務的教學題材與模式；課程分流計畫對老師也是一種威脅，自己熟悉的課程學分數，可能受到壓縮，要去面臨創新的額外任務。對於同學，課程分流則是大學生涯變得更生動有趣的開始，在原有課程之外，多了新的選項，「因材施教」以後不再是喊口號，而「學以致用」，以後也可能就不再是口頭禪。

教育部的課程分流計畫已經激發成一股潮流，8月25日在 Google 搜尋「課程分流計畫」，出現 84,400 項搜尋結果，顯示這是一項教育界目前非常熱門的活動。課程分流計畫可能帶動全國公私立大學活絡課程設計與多元化的新機制，也是擺脫傳統僵化教學模式的契機。更重要的是學生跨領域學習，與產業提早掛鉤，將是未來培育各行業專業人才的源頭，也因此教育部的課程分流計畫可能成為產學合作的最佳平台。

MIT 比爾蓋茲與賈伯斯

全球正在進行慘烈的產業革命，資訊科技（IT）日新月異，許多傳統產業面臨絕跡的厄運，IT 的發展帶來的新興產業，臺灣傳統大學課程與保守的教學模式，根本跟不上這一波的 IT 產業革命。各大學申請教育部課程分流計畫，與 IT 或 IT 產業有關的項目佔很大的比例，也是各大學以實務為本，面對科技演進與 IT 產業發展所做的正確選擇。IT 是新時代的產物，年輕可塑性高的大學生，遠比他們的老



●作品成果可以展現學生在實務型課程的學習成效，圖為臺大土木系學生作品展示

師更容易學習與應用 IT 創新。教育部課程分流計畫也將增加老師與學生的互動，不再是單向的傳道授業解惑，而是老師同學互相學習，甚至會有學生教老師的現象。大學生有機會主導經濟、產業、社會、政策議題的時代已經來臨。教育部課程分流計畫更具實務意義的是，對於具有才華的學生，創新發明，創造智慧財產也可以在大學的時代就開始，臺灣製造的比爾蓋茲與賈伯斯，說不定在教育部的課程分流計畫落實之後，就會出現。

好的開始，就是成功的一半，教育部的課程分流計畫讓我們看到臺灣大學教育的光明前景，如何將此一課程分流計畫融入第三期教學卓越計畫與第二期頂尖大學計畫是教育部的重要目標。必須注意到的是課程分流計畫不要流於形式，只成為應付教育部評審教學卓越計

畫或頂尖大學計畫的績效指標而已。希望教育部的課程分流計畫不只在教學卓越大學與頂尖大學紮根，能真正成為永續經營的創新教學制度，並且由現有的 29 所大學 39 項課程分流計畫推廣至全國各大學，包括沒有進入教學卓越計畫或頂尖大學計畫的大學。其實教育部的課程分流計畫入榜的 29 所大學，就有多所未進入教學卓越計畫或頂尖大學計畫的大學，全面推廣教育部的課程分流計畫到全國所有的大學，應該不是問題。要讓更多大學生受惠，適合推行課程分流的所有系所都要參與，真正做到教育部提升學生就業競爭力的初衷，也達成提升產學合作，擴充國內產業商機的附加效益，最後讓臺灣的大學教育制度，追上歐美先進的標準。

國外學歷採認修正

《大學辦理國外學歷採認辦法》前於101年4月3日修正發布，考量目前國際高等教育環境快速變遷、學習模式快速變化，有關國外學歷採認方式，實有因應學習模式變遷及國際趨勢而改革之必要，為協助大學校院推動國際化、與國際接軌，爰於103年8月5日修正發布《大學辦理國外學歷採認辦法》，其修正重點如下：一、簡化並增加驗證程序彈性；二、放寬修業期間限制；三、健全校內採認機制；四、簡化查證應具文件。

產業找人才學生找未來

教育部於103年8月5日（星期三）辦理「為產業找人才，為學生找未來」—技專校院與公協會交流平臺推動成果記者會。為擴大產學媒合，教育部透過6所技專校院區域產學作中心建置與各產業公協會之交流平臺，除期能廣徵產（企）業代表意見外，更希望能推動學校與產業人才培育、產學媒合、校外實習、研發技術、教師研習及參觀活動等合作事宜。截至103年6月止，已與73個產業公協會建立交流合作關係，共促成產學合作272件，產學合作金額1.2億元，也成功媒合開設產業學院專班數突破400班，校外實習人數2,000多人，成績斐然。

國際生推薦留學臺灣

臺灣學術環境優良、有多種獎學金、地理位置便利、學費合理、華語學習環境良好、對未來求學、求職有幫助以及有豐富的文化等因素，成功吸引國際學生選擇來臺求學。102年大專校院在學境外學生總人數已達7萬8,261人，較101年6萬6,026人成長18.53%，並逐年成長中。財團法人高等教育國際合作基金會（FICHET）公布「2014年留學臺灣—我的選擇」線上問卷調查結果，有92.96%國際學生認為留學臺灣對自己的未來有幫助，當被問到「是否會鼓勵自己的朋友到臺灣來求學？」時，也有高達93.5%的國際學生給予正面回覆，顯示大多數國際學生肯定臺灣高等教育的品質與環境。

104年度起實施統合視導

教育部表示，過去因各類訪視評鑑項目眾多，包括校務評鑑、系所評鑑及各種專案性的訪視評鑑等，大專校院應接不暇，造成學校相當大的行政負擔。教育部為整合各大專校院的訪視評鑑項目及行政作業，避免過多行政干擾，特訂定「教育部大專校院統合視導規劃方案」，於103年6月27日發布，104年度起，以4年為1週期，至各公私立大專校院實地訪視，以統合的方式，協助輔導學校改善辦學品質。

目錄

編者的話 Editorial

- 01 改變教學型態因應挑戰

封面故事 Cover Story

- 02 培養跨域軟實力
實務課程提升就業力
- 08 臺北藝術大學《劇場專業導向教程改革計畫
劇場製作接班人
- 11 中國文化大學《觀光產業課程分流計畫
觀光業中階主管即戰力
- 14 臺灣大學《土木創意工程師培育
建設基地管理者養成
- 17 逢甲大學《精密機械專業學院課程分流與產業鏈結計畫
精密機械工程師不難尋
- 20 政策論述：提升學生就業力
改革學生學習及教學課程

高教論壇 Column

- 24 解決學用落差
課程分流達三贏
- 28 打破人才培育同一性
課程分流從特色出發

高教技職新聞 News

- 32 國外學歷採認修正／產業找人才學生找未來／國際生
推薦留學臺灣／104年度起實施統合視導

國際新聞 International News

- 33 德應用大學受學生青睞／馬國將修訂高教藍圖／馬國
積極招攬留臺生回國／印尼辦理留學臺灣說明會

10月號徵稿主題「創業夢想之實踐」

撰稿方向：為培育大專校院具創新創業潛力之生力軍，鼓勵學生將學校學習之理論與實作結合，激發學生創業精神，培養學生創新能力、團隊合作能力，讓創新創業的種子在校園中發芽，帶動臺灣整體的創新與進步。大專校院應如何辦理，請各界先進不吝提出建言。

截稿日期：9月21日以前。

每篇字數：2500字。

投稿稿酬：一經採用，每篇稿酬3000元。

投稿信箱：fin@tekezgo.com 李先生收。

*本刊保有投稿稿件採用與否以及編修權利。

德應用大學受學生青睞

【駐德國代表處教育組】

德國私立大學學生數呈現明顯成長。2012/2013年冬季學期（相當於我國的上學期）私立大學的入學人數較前一年增加了約10%，而在所有的私立大學中，以應用大學（Fachhochschule，簡稱FH）最受學生們的青睞。約85%私立大學學生選擇就讀FH。以學科而論，法律、經濟和社會學是最受歡迎的科目，63%私立大學學生選擇這3個科系。為何私立大學在近幾年受到高度重視？這是因為私立大學以吸引人的科系作為號召，而且他們經常都與產業界有良好的關係，這也大幅提高了畢業生的就業率。此外，良好的學習氣氛也是受人矚目的要點。

詳細內容請點閱 http://fepaper.naer.edu.tw/paper_view.php?edm_no=54&content_no=2895

馬國將修訂高教藍圖

【駐馬來西亞代表處教育組】馬來西亞教育部第二部長拿督斯里依德理斯出席第18屆馬來西亞教育峰會時指出，教育部將修訂現有的高等教育藍圖，並納入多項措施，以確保學生能為進入職場做好準備。教育部決心透過提升技能以提高學生在知識經濟時代競爭力。他認為學生需要在職場上維持高競爭力，而高等教育在這方面扮演了重要角色，特別是一個人需要不斷學習與掌握新的技能與知識。修訂高等教育藍圖與修訂國家高等教育策略計劃是相符的。目前正針對大專教育就讀期限進行商議，以確保在大專校院學生參與特定期限的實習計畫。

詳細內容請點閱 http://fepaper.naer.edu.tw/paper_view.php?edm_no=54&content_no=2897

馬國積極招攬留臺生回國

【駐馬來西亞代表處教育組】配合馬來西亞的經濟轉型計畫，馬來西亞人才機構積極招攬在國外畢業的留學生返國服務，而臺灣是該專才回流計畫中的十大目標國家與地區之一。成立於2011年的人才機構，在臺迄今已辦理5次交流會與徵才博覽會，積極招攬醫藥保健、資訊通訊科技與電子工程領域的專才，而最近一次的博覽會於6月17至18日，於中國文化大學舉行，共有36家馬國私人企業參與，創造了450個工作機會，並讓馬來西亞的留臺生有機會在6月畢業前即被聘請，回國後即可上班。

詳細內容請點閱 http://fepaper.naer.edu.tw/paper_view.php?edm_no=54&content_no=2900

印尼辦理留學臺灣說明會

【駐印尼代表處派駐人員】瑞莎蒂大學（Trisakti University）管理學院為協助學生規劃升學及就業，特別邀請駐印尼代表處派員介紹臺灣高等教育、留學管道及生活環境，由教育部派駐秘書李世屏代表出席，約有近百餘學生參加。學生對到臺灣留學表現高度興趣，隨後提問集中在學校申請方式與所需的文件、獎學金申請與遴選的條件、僑生與外籍生待遇的區別、入學後是否提供免費華語課程等。李世屏秘書鼓勵印尼大學生化想法為實際行動，踏出到臺灣留學的第一步，駐印尼代表處與印尼臺灣教育中心將隨時提供他們申請上的必要協助。

詳細內容請點閱 http://fepaper.naer.edu.tw/paper_view.php?edm_no=54&content_no=2901

103年09月10日 發行

出版者 / 教育部高教司 教育部技職司

發行人 / 黃雯玲 李彥儀

地址 / 10051臺北市中山南路5號

網址 / www.news.high.edu.tw

編輯製作 / 德屹科技創意有限公司

地址 / 新北市板橋區莊敬路48-2號2樓

電話 / (02) 82598599

出版登記證 / 局版北誌字第1887號

中華郵政北臺字第6215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79年9月

高教技職合刊出版日期 (每月出刊一次)

/ 中華民國96年1月10日

封面題字 / 徐永進

本刊同時登載於高教技職網站

網站: www.news.high.edu.tw

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

定價 / 40元 GPN 2009601415

本刊之國際標準期刊號 ISSN 1994-9758

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。



高教技職簡訊

電子報網址：www.news.high.edu.tw

高教司・技職司 103 年 09 月份重要活動

103.09.02-09.03 103 年公私立大學校院招生檢討會議（高教司大學招生及助學科）

103.09.15-09.22 大考中心 104 學年度高中英語聽力測驗報名（高教司大學招生及助學科）



國內郵資已付
中華郵政
北臺字第 6215 號

雜誌
局版北誌字第 1887 號
執照登記為雜誌文寄

平 信

Higher Education, Technological & Vocational Education Newsletter

教育部高教司 教育部技職司

29 校提 39 創新模式

課程分流計畫

基於產業人才培育需求，鼓勵大學於學術型課程外，增加培養專業應用能力的實務型課程，讓學生選擇符合自身需求的課程模組，提升就業競爭力。

實務課程提升就業力
劇場製作接班人
觀光業中階主管即戰力
建設基地管理者養成
精密機械工程師不難尋

www.news.high.edu.tw

