

雲科大校長楊能舒：跨域不是沾醬油，本科專業別放掉

技職 2025〉工程人才如何延伸優勢？

謝明彧 2021-02-24



雲林科技大学校長 楊能舒

近年高教界吹起「跨領域」風潮，大學紛紛降低各系所必修學分、騰出選修空間，讓學生可以多接觸其他領域，成為多專長人才。但雲林科技大学校長楊能舒擔憂，各科系專業科目份量不同，學生在本門基礎都沒打好前，就搶著追逐熱門領域，可能只會變成半調子。

這幾年，從政府官員到頂大校長，都在鼓勵大學科系降低必修學分，讓學生有更多空間，可以去選修其他領域的課程，成為跨領域人才。

跨領域應該是具備原本專業後，延伸出不同領域的合作應用。如果學生以為大學四年修完 128 個學分，就可以學會電機，又學到管理，甚至還懂設計、人文，這世界沒有這麼便宜的事啦！

專業度不夠，本科、跨域兩頭空

我大學讀台大機械工程系，畢業時修了 160~170 個學分，比現在畢業學分多了很多，但我和班上同學相比，已經是非常不用功的，同學畢業超過 200 個學分的，比比皆是。

我在大三上學期前，每學期都修約 25 個學分，大三下之後，才降到 21 個學分。我不是要誇耀以前多用功，而是我發現，要打好機械工程基礎，就是需要這麼多學分。

電機、機械領域有很多基礎科學，如電力學、電磁學、電子計算機原理、通訊系統等，都和物理、數學息息相關。當時同學會修這麼多課，很多是因為修了大量的數學課；而一旦掌握好數學基礎，電機相關原理也就變得容易理解。

現在的跨領域規劃者，可能有豐富的想像，但現實中，學生不一定那麼積極，反而變成到處沾醬油，還以為已經做到跨領域。

我就看到，學校規劃工程科系的學生去多修數學，希望學生把工程基礎打好，結果學生覺得太難；或是學校規劃整套的跨領域學程，可能有 12~20 個學分，把兩三個科系最重要的基礎專業組合起來，但學生抱怨修不過、修不完。最後只有少數人完成「完整的跨領域」。

像這種「搞笑式」的跨領域，根本無法達成有效的學習。

學生對本科的知識技術能量還很低時，貿然鼓勵他們去跨領域，反而會害了學生；就像近年很流行鼓勵大學生創新創業一樣。

確實有些能力優秀的年輕人，十幾歲時就開始自學他有興趣的專業知識，這種人去做跨領域或創業，並沒有問題。例如，美國有一

位自動車領域的重要公司，創辦人 12 歲開始自學電機專業，媽媽不准他用手機，他自己上網找資料，把任天堂遊戲機改裝成手機，17 歲就開始創業。雖然年輕，但他已有深厚知識和實做經驗。

但多數技職領域的學生，通常不具備這樣的能力，導致很多跑去創新創業的學生，最後都是做一些很低階的文創商品，一個月營收還不如週末去擺地攤，真的很浪費學習的精華時間。

必修所需份量不同，不該一視同仁

理工科系的電機、電子、機械、電資、化工、工程等，要打好基礎，要修的課業量，比起人文、商管或設計類科系，其實更多，還有許多實務操作課。但目前的作法，不只忽視科系間的差異，而是把所有畢業學分都降到 128 個，或是為了跨領域，要求科系再降低必修學分。我很擔心，這會扼殺台灣的工程教育。

很多教育專家推廣跨領域，是希望學生可以不要被框限在進入的科系中，透過多元涉獵，有機會找到更寬廣的未來方向。

大學教育跟職業訓練有個根本差異，職業訓練是企業對某個已有明確職能內容的職缺，找人來訓練填進這個位置。但大學教育並沒有限制學生未來的方向，就像電機系學生，畢業後一定要去當電機工程師嗎？

我有一位學生功課很好，畢業後決定去台北的高工當老師。身為他的老師反而很高興，因為他的個性活潑又愛講話、喜歡與人互動，不是傳統工程師的性格，而他也確實把相關科系知識學好，找到一個既吻合他的工程專業，又符合他性向的工作。

這就是好的跨領域，一面打好專業基礎，一邊探索自己的興趣、目標和方向。當擁有扎實的本科專業基礎後，很容易轉換到其他領域，別的領域應該也很歡迎。而不是什麼都摸一點，但什麼都不專精，也不知道畢業後，到底有辦法勝任或適合哪一種工作，最後變成對自己茫然，又不夠專業的「跨領域」。

楊能舒

- 現職：雲林科技大學校長
- 學歷：美國賓州州立大學工業工程博士
- 經歷：中原大學工業工程系副教授、雲科大工業管理系主任、雲林科副校長

資料來源：[雲科大校長楊能舒：跨域不是沾醬油，本科專業別放掉](#) | 遠見雜誌