

# 文藻外語大學公共關係室剪報表格

資料來源：天下雜誌(2)

日期：111年10月12日

104 人力銀行今年 7 月發表的「半導體人才白皮書」指出，今年第一季南部半導體廠徵才人數年增 48.5%，比北部、中部成長還多。

「科技廠南下是個機會，我們就在想這波趨勢下可以做些什麼？」施忠賢向《天下》記者說明開設課程的初衷，口中說的雖是機會，語氣透露出更多的卻是隱藏其後的擔憂。

對校內全是文科生的文藻來說，半導體市場的就業機會是「看得到、吃不到」，眼見趨勢滔滔，卻不知道該如何幫學生抓住順應時代的新出路，施忠賢心裡不免緊張，「這個潮流是一種刺激，但我們還找不到定位在哪裡。」

文藻於是由副校長施忠賢、林耀堂、研發長丁信中和生涯發展中心主任黃翠玲組成 4 人小組，從新竹英特格到高雄路竹的默克，到處拜訪高科技廠商，也參加各式產業論壇，希望找到學校在半導體產業的定位。

比喻式教學，電晶體像水龍頭

在黑暗中，終於露出一線曙光。文藻動員校內主管積極尋路，果真讓他們在論壇聚會裡，尋覓到提燈指引的「領路人」：中山大學物理系教授張鼎張，同意負責文藻高科技課程「半導體製程和元件物理課」。

張鼎張在中山大學主持的「半導體奈米元件及薄膜電晶體平面顯示器實驗室」，長年和台積電、世界先進、友達、群創等半導體及面板大廠合作，價值上千萬的半導體檢測設備就放在實驗室裡，提供學生實作，具備充沛的產學資源。

「文藻的想法跟我很像。我最重要的目標就是讓學生找到工作，在學時期就訓練好工作所需的技能，」張鼎張說，除了教學理念一拍即合，自己實驗室裡的博士生和文藻學生也能互惠，由博士生指導進行實驗，精通外語的文藻學生則能協助英文潤稿，將實驗室論文投往國外期刊，合作無間對雙方都有助益。

不過大多數文藻學生已經多年未接觸理工科目，甚至不少人當年就是因不擅物理化學，才選擇語言科系，教學談何容易？

張鼎張自有一套連文組生都適用的教學法。「其實真的不難，我用比喻的方式去描述，比喻有聽懂，後面就好辦了，」張鼎張在第一堂課教的是半導體最基礎的電晶體，他形容電晶體就像電的開關，如同水龍頭是水的開關，當電晶體控制電流和電壓，就像轉動水龍頭能控制水流和水壓。

具象化的比喻，讓艱澀的電晶體瞬間變得親民，學生用生活中熟悉的水龍頭，理解其運作原理。更重要的是，張鼎張講解課程時語氣輕鬆、比喻生動，即使隔著口罩也能感受他的教學熱情，大大減少了學生的緊張感。

「我原本想像會很生硬，但聽完第一堂課就放鬆了，」湯翎笑說，過去因為害怕理工科才選擇文組科系，上課後才發現，「喔，好像也沒這麼困難！」

張鼎張也強調，在第一階段半導體製程的專業課程，他只安排 12 小時，時間雖少卻不含糊，完全比照他到台積電內部上課的標準來設計課程內容。