

教授訪談

系主任

趙坤茂教授



採訪 / 宋彥頡
整理 / 宋彥頡

簡介

趙坤茂教授是資訊系第十一屆系主任，於2014年8月1日就任。他行e已三十餘年，撰寫過的程式超過十萬行，而收發過的伊媚兒則達數十萬封。趙老師大學唸工學院，研究所唸理學院，博士後研究在衛生研究院。他曾任教於管理學院及生命科學院，現為電機資訊學院專任教授。

專長為生物資訊學及演算法設計。

個人網頁：<http://www.csie.ntu.edu.tw/~kmchao>

Q：資訊系大概在學些什麼？

▶ 資訊科技日新月異，資訊系的學習內容當然也會與時俱進，包括最夯的應用平台及軟體；但另一方面，資訊工程多年來已建立了穩固的基礎理論及系統模式，你們也要學習一套「以不變應萬變」的核心功力。

我期許同學們在現階段的學習能夠儲備兩把刷子，其中一把是理論分析能力，相關的課程包括微積分、資料結構與演算法、演算法分析與設計、離散數學、線性代數、機率等；另外一把是軟硬體系統整合能力，相關的課程包括計算機程式設計、系統程式設計、數位電子與數位電路、計算機結構、計算機網路等。有了這兩把刷子，你們可再進階學習各領域更專精的知識，包括多媒體、系統與網路、生物資訊、人工智慧、演算法與計算理論等。

當然，我們也不要忽略了科技整合的趨勢。上月底，李家同教授特別來函提醒我當前的電腦已和通訊密不可分，「電腦已經不是純粹的電腦，它一定有通訊的能力。反過來說，任何通訊系統的內部也都有電腦。」所以我們現在也常使用資通科技（ICT）這名詞。另外，在台大有最好的通識學習環境，希望你們也能善加運用，藉以充實人文素養。

Q：對於大學之前對電腦不是很熟悉的人有什麼建議？

▶ 只要你有很好的邏輯推理能力，即使入學前對電腦不很熟悉也不必太擔心。換個角度看，或許你在入學後可以學到更多呢！當然，我們的課程很緊湊，絕不能掉以輕心，希望同學能努力跟上節奏。神字輩的課程跑過一次後，保證功力大進，不可同日而語。如果你從未深入接觸過程式設計，可先試著挑一個語言上手，從關鍵字、片語及句型開始了解，熟能生巧，不久的將來你就是程式高手了。

Q：建不建議學生先修課程？

▶ 要不要先修其實依個人而定。所謂「行有餘力，則以學文」，先修的前提是當下的修習都能充分把握，才再往前超修。如果你的基礎已經很穩固，先修當然是一個不錯的選項，可讓你提前備足功力。

Q：專題開放給大二就可以修，請問主任對於大二提早開始做專題研究有什麼建議？

來訪的學術部部長宋彥頡同學今年升大三，剛要修習專題研究，我想這個時間點對大部分同學而言是很理想的。如果你本來就有很強的數理分析或程式設計能力，大二開始修專題當然可以更早有自己的研究成果，我樂觀其成。建議不要拖到大四再修，這樣研究的準備上會太匆促。

Q：對有興趣的主題研究會不會有基礎不夠的問題？

學然後知不足，當你開始研究時，你一定會發現有些基礎當年打得不夠，可適時加強即可。二十多年前，我研究如何比較 DNA 序列的相似度，還好當時我的設計分析能力還合格，能夠想出一些點子，但另一方面我對分子生物學卻很陌生，於是我從它的中心教條開始學起，並旁聽生物化學課程，補足應有的基礎。大學階段的學習，有很多是蹲馬步的功夫，希望你們把握黃金階段，練出最佳的身段。

Q：請主任講一下對學生出國念書的看法？

在台大，我們有很好研究環境，留下來攻讀碩博士學位是一項很好的選項。儘管如此，我還是鼓勵同學有機會出國念書或進修的話，一定要去見識歷練。當前就讀或任教歐美一流大學的台籍學生或學者，正逐年下降中，而中國大陸，自改革開放後，這方面卻是扶搖直上，深深影響了台灣學生的能見度。台灣學生申請歐美名校的獎學金，其難度日益增高，每年資訊領域申請通過者，已變得屈指可數，其他領域亦有類似的趨勢。雖然國內培育出的學者表現傑出者比比皆是，但畢竟歐美仍執科技工業牛耳，西方取經實有助於提升整體水平，因此這方面能量的衰退，對台灣的未來是很不利的。我今年有位博士畢業生，剛拿到 Stanford Genome Technology Center 的博士後研究獎助，我鼓勵他趕快成行，開拓新視野。

Q：請問資訊系未來出路為何？

- ▶ 世界是平的，在資訊領域更是這樣，所以資訊科技跨國性的公司比比皆是。同學們的出路很寬廣，除了國內軟體公司及半導體業者對軟體人才有極高的需求量外，只要你有全球競爭力，你在跨國企業服務的機會比其他領域多很多。除了既有的出路外，我更期盼你們未來能跳脫框框思維，創造更多前所未有的新出路。

當今的資訊科技，已構築了絕佳的圓夢平台，新一波的數位革命才要啟動。歡迎各位投入資訊革命的行列，為世界創造嶄新的時勢。

Q：教授對於打工接Case、家教有什麼看法？

- ▶ 我高一時曾家教過一年，大三暑假時曾在科學園區工讀兩個月，這些經驗對我而言都很珍貴，也讓我提早認知一些產業環境。我覺得打工或家教很大的一個原則是不要影響到自己的學習主軸，畢竟現階段對大家最重要的是吸收足夠的專業養分。資訊系的課程不輕，一定要先穩住才行。



Q：請老師對學弟妹們說幾句話。

同學們要多思考如何以所學增進人類福祉，你們很有潛力和機會改變整個社會。最後，附上我幾年前在報紙發表的一篇短文，藉以道出我心中的一些叮嚀。

***** 2006年8月9日發表於中國時報時論廣場 *****

新鮮人，準備好了嗎？

趙坤茂

大考放榜，一切塵埃落定。大學新鮮人，你做好準備了嗎？

在升學主義下，你長期承受課業壓力，如今進了大學，似乎再也不必為家長或導師唸書，再也沒有一套制式的學習方式讓你遵循。於是，你像脫韁的野馬，要往哪裡奔跑，全靠自己決定。然而，經驗告訴我們，在這關鍵時刻，如果你不緊握舵划、自立自強，很快你就會迷失方向。

筆者曾有多多年任教大一新生的經驗，你們可說是最狂野的一群，非常需要師長的督促及呵護，怪不得常有人戲稱大一班級為「高級幼稚園」。另一方面，我也發現你們具有高度的理想性，而且非常有朝氣及創意，大好前程正等著你們呢！

大學講求自律，願你能時時自我砥礪，雖然學業、社團、感情及家庭等事務常讓你忙得昏頭轉向，你仍須好好地穩住學生的主軸，全心全力做一位有為的好青年。未來的日子裡，容或有挫折和不如意的時刻，但無論處境如何艱困，你都必須勇敢地接受挑戰，切莫讓自己誤入歧途，淪為大學的邊緣人。

恭喜你！人生的黃金階段剛要展開！請記得，在大學四年裡，最重要的並不是你從其中得到了什麼知識或文憑，而是你變成了什麼樣的人！