



元智大學

通訊工程學系系刊

第六期各版摘要
 第一版:通訊焦點
 第二版:五年一貫
 第三版:海外交換
 第四版:學生活動

發刊日期:2018年4月

系主任專欄



黃建彰 主任

時間過得飛快，上次寫主任專欄似乎是不久前的事，倏忽又要跟大家話話家常、談談系上發展與未來前景。也許大家有注意到，最近的科技變化特別快，各種口號也喊得震天響，人工智慧、大數據、自動駕駛、甚至太空移民等不一而足，處於科技洪流中的一員，對未來發展及自己職涯規劃真有茫然不知從何著力的無力感，這對即將畢業踏上職場的社會新鮮人來說感受尤其強烈。

其實不僅是同學們會感嘆自己追不上科技的變化，老師們也趕得很辛苦，然而能應對「變化」的只有「變」而已，改變自己學習內容、改變學習方法、甚至改變看世界的角度，都是可能發生的。大家知道，從今年八月起，昔日電通院三系即將整併成一大電機系，就是因應快速變化的挑戰所作的回應，我們經過多次的討論與密集的規劃，最終底定這個方案，依循的方向便是打破舊有思維，大幅放寬必修學分數與科目，從前認為是重要的學科未來也許不再是必修，而讓同學有更多的自主選擇權，能快速面對瞬息萬變的科技世界。也許一開始會不知如何抉擇而盲從潮流人云亦云，但只要不斷探索、思考、檢討，相信終會找到適合自己的一條路，這正是學習最重要的經驗歷程，系上老師們亦是同學們最大的後盾，有任何疑惑與不安，相信每位老師研究室隨時為同學們敞開解惑的大門。

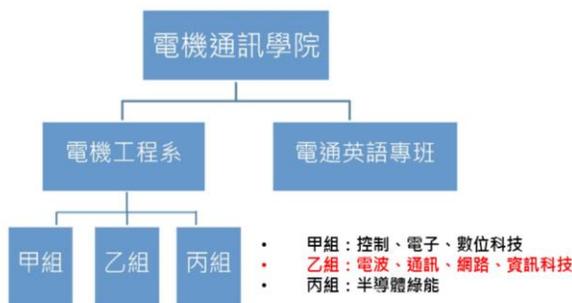
每一波科技浪潮總會帶來根本式的改變，人工智慧的發展證實既有的知識人類已不及電腦，“Imagination is more important than knowledge.” 這句愛因斯坦的老話似乎更歷久彌新了，與同學共勉之。

通訊工程學系 (原為 電機工程學系 無線通訊班)， 自107學年度起合併為「電機工程學系(乙組)」

通訊工程學系自107學年度起，正式更名為電機工程學系(乙組)。面對瞬息萬變的科技領域，產業需求及未來科技發展皆朝跨領域整合邁進，電通學院將現有系所整併為大電機系，採分組招生，甲組為原電機工程學系、乙組為原通訊工程學系、丙組為原光電工程學系。依產業趨勢推動多元模組課程，在學生面，可透過跨領域學習，培育全方位之電機專業人才，提升學生就業競爭力；在教師面，整合老師研究領域，提升電機資通科技之研發能量。

電機系課程架構與授課內容將以產業與就業市場為導向，建立模組化課程，各組老師可互相支援授課，各組學生亦可跨組選修多專長。電機乙組主要發展方向為(1)物聯網(2)機器學習(3)寬頻無線網路(4)天線與微波電路設計。在課程規畫上配合機器學習及應用、雲端計算、多媒體網路及行動通訊系統等新技術的發展趨勢。學生更可跨組選修多專長(如通訊+數位科技、控制+物聯網...)，擴大原有電子資通、行動通訊、電子電路、系統晶片四個學程，增加對不同專業領域之選擇性，豐富電機領域內涵，提升同學畢業後就業競爭力。

學生畢業時將授予電機工程學士、電機工程碩士、電機工程博士名稱，未來整併，對原系所學生權益將無影響。



我的五年一貫之路~105級碩班畢業生楊可文



還記得剛進元智時，家中長輩或是表哥表姊就告訴我研究所的重要性，不但能對專業上有更多的了解，找工作時起薪也比較優渥，所以大一開始考研究所這件事，似乎就是大學畢業後的唯一道路，當時對於所謂研究所的印象就是多花兩年的時間來讓自己出社會後更有競爭力，而這樣的認知，一直到了聽到五年一貫這個詞之後，才有了轉變。

甚麼是五年一貫呢，其實就是把大三大四時的空閒時間拿來進修研究所的課程，升上碩士後，接續當時的研究，再用一年的時間即可修得碩士的學位，大學跟碩士學位一共只要五年。而當時聽到這項資訊的我，對於這種學程非常感興趣，因為對我來說，比起在實驗室研究理論，以及計算那些只能在腦海中想像的參數，我對於動手實作更有興趣，所以能越快在職場上接觸產品，參與設計，那才是我最想要的。因此五年一貫，無疑是個非常適合我的選擇，在與家人討論後，很快地就找了系上的楊正任老師，希望能跟著他做研究，並且完成五年一貫，非常幸運的，楊老師也願意栽培我，就這樣，我的五年一貫之路開始了。

想要五年畢業，自然不是件簡單的事，因為很早就做了這項決定，在大三時我便開始修研究所的課程，雖然困難，但好在有實驗室學長的教導，我勉強HOLD住，之後也非常順利的，在大四結束時，我已順利修完大部分碩士的學分，讓自己在碩一時能有更多的時間專注在研究上，並確實的跟上楊老師實驗室的步調，包括出國參加研討會，以及晶片下線作業，最後非常順利的，我成功於一年修完研究所課程並完成論文，達成自己想盡快進入職場的心願。

實際走完五年一貫，我覺得這真的是個很棒的學程，不僅能讓大四下的空閒時間能充實渡過，更能省下一年的讀書時間，及早進入職場學習校園裡所學習不到的東西，當同學畢業時，你早已不是懵懵懂懂的菜雞了。如果你是和我一樣對於實作更感興趣，想盡快進入職場的學弟妹，五年一貫無疑會是你一個很棒的選擇，最後祝各位學弟妹學業順利，大家都能達成自己的夢想。

新進教師介紹-許世玄老師

各位前輩、同學大家好，我是許世玄。很高興能夠加入元智通訊這個大家庭。我的專長主要是在IC設計與應用系統開發。而目前有興趣的研究方向為AI人工智慧晶片設計及其應用系統開發、物聯網應用系統設計及記憶體晶片電路設計。對於在半導體與IC設計這方面的技術，我從以前大學三年級做專題時，就已開始學習與實作。一直到後來從學校畢業後，進入職場工作，也是持續與半導體、IC設計技術相關的工作。在這段學習與工作過程中，不斷遇到各種大大小小的困難與問題，但最後都以抱持著不放棄且繼續努力的精神，解決了這些困難與問題。對於人生觀的態度與想法則是，機會是很難才能遇到的，我們要把握任何一次的機會，不能讓它溜走。若每次機會都把握住，且有一次的機會是會讓你成功的，那你就會成功。在來到元智之前，我在工業技術研究院任職，在工作的13年中，也由於不斷的把握住機會，從最基層的副工程師開始做起，一路晉升至專案副理、專案經理、部門經理及研發副組長。因此勉勵同學們，要把握住任何的機會，不要讓機會輕易溜走。

在未來研究方向上，是以IC及系統的核心技術，往人工智慧晶片與系統進行研發。人工智慧就像大家所熟知的先學習經由推論而得到最佳的決策。首先需要取得大數據進行處理，而後得到模型。在執行工作時，利用模型來推論得到最佳化的決策。而這樣的大數據處理，若以傳統的范紐曼機器架構(即為現今電腦之架構)來處理資料，其處理的效率已面臨瓶頸，例如要處理人工智慧數據的伺服器，因功率消耗太大，通常需要有強大冷卻能力的機器來降低伺服器的溫度，甚至目前推出可應用於人工智慧數據處理的電腦，都採用水冷系統以降低伺服器的溫度，可見其處理效率仍不足以支援目前的人工智慧運算。而新一代電腦晶片「仿神經型態運算」

(neuromorphic computing)的晶片，正是為了解決這樣的問題而產生的，其功能更接近人腦，可縮短人工與自然運算之間的隔閡，未來可應用於人工智慧系統中。如面臨各種路況都可駕駛自如的無人車，以及扮演精明能幹的會話助理角色的智慧型手機等。如果有興趣的同學，非常歡迎來找我聊天。



芬蘭應用科技大學 (metroplia) 海外交換學生心得分享

一開始考慮出國交換是在大二的時候，可惜那個時候沒達到英語要求，而且對於通訊系的專業來說，大二的課業比較重，無法空出一學期去交換，緊接著大三又要準備畢業專題，直到大四下才真正算是最空閒的時候，抓著這個機會來到了芬蘭。學弟妹想要交換的話可以不要著急，先完成學校課業，英語也可以慢慢準備，大四下是一個不錯的時間，可以沒有壓力地體驗不同國家的文化。

關於申請交換的步驟其實很簡單，先了解交換的學校名單，這個名單每個學期都會有小小的變動（春季和秋季的學校可能不同）。全球處每學期初會舉辦交換學生說明會，介紹交換學校以及歷年學生的交換心得。接下來在截止時間內提出申請，一次可以申請兩所學校，錄取之後的居留證辦理是台灣學生最麻煩的地方，需要到其他地方或者開學後在目的地辦理。

為什麼我選擇到芬蘭作交換學生，而不是其他歐洲國家？相信大家都聽過北歐神話，北歐國家對於我來說一直有一種神秘感，雖然北歐神話和芬蘭沒有半點關係，但是帶著北歐這兩個字就足夠了。提到芬蘭相信很多人都會記得曾經一度輝煌的諾基亞以及風靡一時的angry birds，但以芬蘭的人口數量，讓人很難想像芬蘭人是怎麼做到的，這也是我決定來到芬蘭的一個原因。



通訊系4B 顧子熙



我交換的學校是位於芬蘭赫爾辛基城市的應用科技大學 (metroplia)，一所創建於2007年的大學，它很特別的一點是校區特別的多，到目前為止有近20個校區，將不同的專業分格開來，每個校區佔地都不大，很幸運的作為電機專業的學生，我所在的校區是位在赫爾辛基中心一棟獨立樓房。這邊的課程和其他歐洲國家一樣，每個學期都是分成2期，一年分成4期，每一門課上課時間長短都不一樣，而我選的專業課是一次上一期，很特別的是這邊電機

課程都是一節大課，其中分成很多節小課由不同的老師上，一節課會包含理論課和實驗課，理論課由老師上課，實驗課就自己做練習。相對來說課程比台灣輕鬆，上課進度不會很快，老師檢查作業也很隨意，像是我上的數學課，老師就讓我們自己勾選題目，做完之後每題抽一個學生上台解答。

現在已經慢慢地適應了這邊的生活，記得剛來的時候，因為時差的關係，一到早上就想睡覺，芬蘭的物價相對於其他歐洲國家來說比較高，大約是台灣的3-4倍，芬蘭的氣溫比台灣低很多，零下十幾二十度很常見，幸運的是室內的暖氣特別足，如果在外面待得太冷了，可以躲到室內禦寒。雖然氣溫很低但是這邊的天氣和我想像的不太一樣，原以為會是天天下雪，甚至害怕有暴風雪，但事實是雪都是一段一段的下，不會大到不能接受。芬蘭人比較害羞，每天等火車的時候都會發現人與人之間隔得很開，而且即使有時候火車上有座位也寧願站著。提到芬蘭的文化，不得不提芬蘭的桑拿文化，桑拿在芬蘭無處不在，種類也很多，我們住的公寓裡面都有桑拿房，如果要使用提前預約就好。但是芬蘭的桑拿文化不單單只是桑拿，芬蘭人會在桑拿之後再跳到雪堆裡面，當你要嘗試地時候千萬要一鼓作氣，在水中或雪裡面不僅僅是冷還會有刺痛的感覺，已經桑拿過4次的我早已達成了這項成就。

還有很多精彩的生活體驗等著你，學弟妹們千萬要把握在大學的四年裡，試試海外交換學生吧！



電機通訊學院閩台專班3+1學生結業典禮

第一屆電機通訊學院閩台專班3+1學生結業典禮於2017年6月9日(五)上午舉行，參與學生包含通訊工程學系福建師範大學3+1學生27位，光電工程學系福建師範大學3+1學生20位，及光電工程學系廈門理工學院3+1學生9位，並邀福建師範大學帶隊老師朱莉莉老師一同見證這喜悅的時刻。典禮開始由電通學院趙耀庚院長給同學祝福及勉勵，並頒發元智大學通訊工程學系與福建師範大學光電與訊息工程學院閩台專班獎學金。

結業典禮代表著學生在台的學習告一段落了，即將離開元智校園，因此特別邀請學生在台期間之導師為同學撥穗，象徵同學已學有所成，可以展翅高飛。雖然只有短短的一年，希望所有的同學都能帶著滿滿的收穫回去。



福建師範大學3+1學生結業感謝致詞～林暉同學

大三，对我们每个人来说都是很重要的一年，经历过大一的懵懂，大二的浮躁，大三的我们开始了在元智生活。从去年九月懵懵懂懂地踏上这片土地。我们一头扎进新的生活中，开始熟悉宿舍、教室和校园，开始学习和生活。

元智的学习环境，带给我完全不同的感受。电通学院的各位教授老师，都在各个领域有着非常高的造诣，他们对这些领域的深刻理解，也潜移默化影响着我们的眼光和选择。台湾同学对我们都特别友好，在我们一起上课的课堂上，他们都比我们更加活跃，他们的许多想法都很新颖，很有创造性。身为助教的学长学姐也热心的在课前课后帮助我们。我们结交了很多朋友，不仅有台湾的同学，还有来自五湖四海的陆生。更让我感到温暖的是，电通学院的领导老师对我们无微不至的关怀，中秋节给我们送月饼，召开座谈会，了解我们在学习生活上遇到的困难，让我们积极对学院提建议。这让我感觉一个新的环境并没有给我们带来一丝的陌生感，它带给我们的感觉就像师大带给我们的一样。

我的家乡就在福建平潭，是一个和台湾隔海相望的小岛，我也有亲人定居在台湾。小时候，听着他们说起台湾的生活，我总是对海峡对岸的这片神秘土地充满向往。大一时，我问过来台湾交流学习过的助导，台湾的生活是什么样子。他回忆起台湾时跟我说。在他眼里台湾已经不再是一个岛那么简单，因为它承载着许许多多的留恋，回忆和梦想。如今我也走过小半个台湾，看过台湾的日出日落，触摸过台湾在岁月洗礼后的沧桑历史。我和他一样，真正明白它在我心中的地位。

今年毕业的我们是特别的，因为我们是光电学院第一届来元智大学就读的学生，在将来，还有许许多多的学弟学妹会追随着我们的脚步，带着欣喜和好奇来到这所可能会改变他们未来的大学，希望我们这一届开路先锋给元智大学留下一个好印象，为他们开一个好头。再过十多天我们就要完成在元智大学的学业返回大陆，这一年无疑是深深地刻在我们人生中的一笔。从这里毕业，既是一个终点，也是一个起点。我们即将走入社会，开始未来的新生活，无论是走上工作岗位，或是选择继续深造，我们都会将“勤，诚，朴，慎”作为我们的行为准则，以一腔热血迎接未来的挑战，让我们的未来被元智记忆。

感谢这一年你们的陪伴与帮助。祝元智大学蒸蒸日上，各位老师身体健康，事业顺心，桃李满天下。谢谢大家。

