

參加美國克拉克森大學姐妹校交換計畫心得



獲補助年度:106 學年度

系所：電機工程學系

學制： 大學部

年級： 三年級

姓名：唐啟實

研修國家：美國

研修學校：克拉克森大學(Clarkson University)

研修期間：赴外時間(106/8 月/22 日至 107/5 月/15 日)

國外研修成績:3 · 2 3 1 , 3 · 2 3 1 (GPA)

短片時間及標題:4:04 心得影片

一、緣起

在大二剛開學的時候，系上宣布有從美國姐妹校來海洋大學當客座教授的消息。當時除了選修那位客座教授的課程外，本系的院長也藉由這次機會向我們介紹有關於交換計畫的詳細內容，並希望藉此課程來選拔適合及推薦的學生來參加交換計畫。

在課程進行中，教授向我們介紹有關於美國大學的課業及學習的相關資訊。並且告訴我們如果想要當上交換生，除了準備語言能力及本身專業能力外，也因為國外教學及讀書風氣有所不同，希望我們在課後之餘能夠多多加強專業的實際應用能力。為未來提前最好準備及適應。因此在一整年的課程裡，不但接受了除了理論上的知識能力外，也在課外時間學習如何做好專題及訓練用英文能力上台報告及問答，因為如此的完整訓練，在交換期間也應用上了所學的。

因此在申請及準備交換計畫前，因為有了教授及院長的介紹及幫助下才對於交換計畫有比較深度的一點了解，也開始著手準備所需文件和能力。



克拉克森大學(Clarkson University)一景

二、研修學校簡介

克拉克森大學(Clarkson University)大學是美國紐約州一所歷史非常悠久的私立大學，也是美國最好的工程技術大學之一，位於紐約州波茨坦市。2016 年，位於 Schenectady 的 Union Graduate College(UGC)合併入克拉克森大學，成為克拉克森大學 Capital Region Campus.

克拉克森大學始建於 1896 年，是為了紀念一位有名的企業家 Thomas S. Clarkson 而建。

克拉克森大學提供本科學位，碩士研究所學位和博士研究生學位，提供這些學位的三個學院是：商學院，文理學院和 Wallace H. Coulter 工程學院。本科有超過 50 種主修專業和輔修專業，包括交織的學位比如工程與管理。2016 年 U.S. News 美國大學本科綜合排名第 115 名。

該校的主要科研機構有：國家航空和宇宙航行局的分支機構、商業發展研究中心、高級材料研究中心等。學校還有管理學院、理學院、工程學院等研究生院和衛生科學中心。工程學院的主要專業有化學工程、土木與環境工程、電氣與電腦工程、力學與航空工程，理學院的主要專業有基礎科學、化學、數學、物理學。學校可以授予碩士和博士學位。

三、國外研修之課程學習(課內)

在國外交換期間，了解到了有別於臺灣的教育體制。在臺灣大學所學的主要限於理論基礎，而國外比較注重實際應用層面。國外教育著重於學生是否能夠在完成大學學業後，在未來職場上應用所學之技能去完成客戶所要求的項目。

因為在此種教育制度下，在這一年之中授課教授們除了教授課本知識外，也會在每個星期結束前派有關於如何將一星期所學的東西轉換成程式或其他類型的資料應用來證明所學到的東西是否正確。並且在條件改變下，得到的結果是否相同或有何變化。藉由這些變化是否可以得到新的理論或結論。

除了專業課目的教學外，在課外期間，科系的教授會鼓勵學生做專題，無論專題大小主題類型。在做專題的進行中，倘若學生遇到了瓶頸或困難，教授們會希望同學間能夠組成會議討論如何解決或是希望同學能夠自行翻閱查找所需資料設法靠自身解決問題。因為如此，也使得我每次在遇到專題或是課業上有問題時，會先設法上網或翻閱書籍查找所能解決的辦法，不但能夠努力讓自己設法解決問題外，也能夠加深對於問題的印象。使得下次若再遇到相同或類似的問題外，能夠快速地得到方法。

而在每一學期都有專題或作品的報告及展示，除了讓學生能夠

有平台可以分享自己在做專題或作品時所遇到的困難即發現外，也能夠藉此訓練學生如何向台下的教授、企業及其他學者介紹及展示是否自身有能力完成一件項目藉此獲得應有的職位及報酬。因此專題及成果展示在每學期都是一場慎重的活動。

在即將或是已完成學業時，學校會安排就業博覽會，讓在美國的企業能夠進到校園直接挑選所需人才。在就業博覽會，除了每次都吸引了上百家企業進駐外，企業也提供實習、就業及高待遇的工作藉此獲得所需人才。而能夠吸引這麼多企業進駐的原因不外乎學校的教學制度。因為注重應用實際層面的教育制度下，讓學生在進入職場時，能夠得心應手的適應職場。



今年舉辦的校長挑戰賽一景

四、國外研修之生活學習(課外)

除了平日的課外學習外，學生們在休閒之餘也注重休閒運動。

其中在這所姐妹校中有一項非常著名的美國國民運動——冰上曲棍球。該校不但連續兩年拿到大學女子冰上曲棍球全美冠軍外，也是培養冰上曲棍球職業選手的重地。在季賽期間，全校師生都會前往冰上曲棍球的場地為學校的校隊加油。因此這項傳統也成為了該校的一大特色。

除了冰上曲棍球外，溜冰和滑雪也是該校最大的特色。因為學校座落於近加拿大邊界，冬天冰期長。造就了許多以冬天為主題的運動。



溜冰開放日一景

五、研修之具體效益

1. 了解到了各國教育體制的不同，並且能在不同的教育體制間找出各自的優缺點，合併彼此的優缺點讓自己在學習方面能夠活用所學的。
2. 因為身處英文語系國家，除了英文能力因此大幅進步外。也了解到了有些在台灣所學的英文並不合時宜，且也學到了很多美國口語的用法。
3. 在交換期間所做的專題種類及數量相較於在臺灣高出許多，且因為專題的輔助學習，不但加深了所學的理论知識外，也因此養成了動手實作的習慣。讓在未來裡，無論何種知識都會想以專題的形式去做應用。
4. 由於在做專題或作業時，需要很常跟同學或是教授有所互動。因此在互動過程中了解到了自身知識或是語言能力上的不足。也透過許多互動了解了很多教授及同學間的想法，也藉此交換了很多在各方面的意見及想法。
5. 雖然為期只有一年的交換時間不算太長，但是因為有這個機會不但有了與不同國家間的同學有所交流外，也藉此去了很多不同的地點，增加及開拓了自身的視野。

六、感想與建議

在為期一年的交換時間裡，原以為自己無法勝任交換生的責任，因此感到前所未有的害怕。但在這一年裡，遇到的美國朋友不但鼓勵我多說話多跟他們參加一些課外的活動外，也藉此了解了有一定程度的美國文化。

當然其中也遇到了不適應的地方，像是生活方面的不同、文化的衝擊及教育體制的不同。原以為可能無法跨越這些障礙，但還是一一的去完成並做到。不但完成了份內的工作外，也了解了自身的優缺點，讓自己能夠運用兩國差異去加強自身的缺點並延展自己的優點。