

國立雲林科技大學 學生出國研習成果報告

研習類別：交換學生

學生姓名：陳柏宇

系所年級：資訊工程系 四年級

研習期間：民國 115 年 1 月至民國 115 年 5 月

研習國家：美國

研習學校：加州州立理工大學波莫納分校

國外研修成績：GPA 4.0

一、進修計畫摘要

(一) 緣起

自進入雲林科技大學就讀後，即萌生前往美國交換學生的想法。在校期間多次參加交換學生說明會，進一步了解可申請之姊妹校選項、獎學金種類以及申請時程。

經過多方比較後，最終選擇雲科大於美國少數姊妹校之一，且地理位置較為理想的加州州立理工大學波莫納分校 (Cal Poly Pomona) 作為大學生涯最後一學期的交換學校，希望透過此次交換經驗拓展國際視野並累積海外學習經驗。

(二) 研修學校簡介

本次交換學校為加州州立理工大學波莫納分校 (California State Polytechnic University, Pomona, 簡稱 Cal Poly Pomona)，位於美國加州洛杉磯都會區東側。學校以「Learn by Doing (做中學)」為教育理念，重視理論與實作結合，並提供工程、資訊、商業等多元領域課程。校園擁有完善的教學設施及多元文化環境，提供學生良好的學習資源與國際交流機會，是美國知名的公立理工大學之一。

(三) 國外研修之課程學習(課內)

本學期共修習 13 學分 (學校規定選課下限為 12 學分，上限為 18 學分)。由於已完成雲林科技大學之畢業門檻，本次選課主要以個人興趣與專業能力提升為導向。

在選課制度方面，開學前兩週可依實際情況調整課表，因此仍有時間進行課程加退選。不過部分課程設有先修條件 (prerequisite)，若未符合條件需額外向授課教師申請加選，因此建議在第一次選課時即謹慎確認課程內容與修課要求，以避免後續調整上的不便。

● CS 2450 User Interface Design and Programming - Units 3.00

本課程介紹使用者介面 (UI) 設計理論與程式開發，內容涵蓋 Norman 的人因設計原則 (Norman Model)、Gulf of Execution (執行鴻溝) 與 Gulf of Evaluation (評估鴻溝) 等核心概念，並透過課堂同儕討論與成果分享強化理解，最後以期末專案作為主要成果展示。

● CS 3700 Parallel Processing - Units 3.00

課程介紹平行處理的基本概念與程式設計，學習如何運用多核心架構提升程式執行效率。課程內容涵蓋 MPI (Message Passing Interface)、Heterogeneous Parallel Computing，以及 CUDA 與 PyCUDA 的進階應用，並於期末繳交一份主題報告。

● CS 4680 Prompt Engineering - Units 3.00

課程介紹大型語言模型 (LLM) 的提示工程與 AI Agent 應用，內容涵蓋 Prompt 設計、RAG (Retrieval-Augmented Generation)、Agent-to-Agent (A2A) 溝通以及 MCP (Model Context Protocol) 等概念，並透過期末專案實作所學，培養 AI 應用開發與系統整合能力。

● CS 4800 Software Engineering - Units 3.00

課程介紹軟體開發流程、需求分析、系統設計及團隊協作，內容涵蓋 UML Diagram、敏捷開發 (Agile)、軟體品質管理 (Software Quality Management) 等主題，並透過小組期末專案實作完整的軟體開發流程，培養團隊合作與軟體開發實務能力。

● KIN 1550A Stretching - Units 1.00

本課程透過伸展運動提升身體柔軟度與肌肉放鬆，幫助培養規律運動習慣與維持身心健康。

(四) 國外研修之生活學習(課外)

在課外活動方面，加州州立理工大學波莫納分校 (Cal Poly Pomona) 的學生會 ASI 提供許多豐富且多元的活動，大多數活動皆可免費參加，讓學生能輕鬆參與校園生活並拓展興趣。

其中較特別的是校內設有 Scuba Dive Center，在學校泳池即可體驗潛水活動，每次費用約 10 美元。這是我第一次接觸潛水，後續也進一步報名 Open Water Certification，並前往 Catalina Island 完成潛水訓練與考照，整體費用與台灣相近，體驗相當值得。

此外，學校健身中心 BRIC 設有加州州立大學系統中規模最大的攀岩牆，我在此初次體驗抱石 (Bouldering) 與上攀 (Top-Roping)，並參加 ASI 舉辦的三天兩夜戶外攀岩營隊活動，進一步學習戶外攀登技巧與安全觀念。

在春假期間，我也參加 ASI 舉辦的四天三夜滑雪活動，為完全無基礎的新手提供完整裝備與教學，讓我能在短時間內學會基本滑行技巧並完成實際滑雪體驗。

此外，我購買國家公園年票，前往多個著名國家公園旅遊，包括 Grand Canyon、Zion、Joshua Tree、Yosemite、Death Valley、Kings Canyon 及 Sequoia。加州及周邊地區擁有豐富的自然景觀資源，透過實地造訪不同國家公園，進一步體驗美國自然環境之多樣性與壯麗景色。

二、 研修之具體效益

本次海外研修在專業能力、實作經驗、語言能力及國際視野等方面皆帶來顯著提升。

在專業學習方面，我修習使用者介面設計、平行處理、Prompt Engineering 與軟體工程等課程，強化資訊工程相關知識與實務能力。透過課堂中的期末專案與報告，實際應用 UI 設計理論、MPI、CUDA、RAG、A2A 及 MCP 等技術，提升系統開發與整合能力，並加深對軟體開發流程與 AI 應用的理解。

在實作與問題解決能力方面，課程強調專案導向學習，使我在團隊合作中學習需求分析、系統設計與分工協作，並熟悉 Agile 開發流程與軟體品質管理概念，進一步培養解決實際問題的能力。

在語言與溝通能力方面，全英文授課環境促使我持續以英文進行課堂討論、簡報及專案溝通，有效提升專業英文能力與跨文化溝通技巧。

在生活與國際視野方面，透過參與校內外多元活動，如潛水、攀岩、滑雪及國家公園旅行，不僅拓展生活經驗，也提升獨立生活能力與適應不同環境的能力，並加深對美國文化與自然環境的理解。

整體而言，本次研修不僅提升專業技術能力，也強化自主學習、團隊合作及跨文化交流能力，對未來升學及職涯發展皆具有正面助益。

三、 本次出國進修經驗與心得分享

這次赴美交換的經驗，對我而言不僅是學業上的進修，更是一段全方位的成長歷程。在學習方面，全英文授課環境讓我初期需要花較多時間適應課堂內容與專業術語，但隨著時間推進，逐漸能更順暢地理解課程內容並參與討論，也提升了自我學習與資訊整理的能力。

在專業課程方面，透過修習 UI 設計、平行處理、Prompt Engineering 與軟體工程等課程，使我接觸到不同領域的資訊技術。特別是在專案導向的課程中，實際參與系統設計與開發流程，讓我更理解理論與實務之間的差距，也學會如何在團隊中分工合作並完成整體專案。

在生活方面，透過參與學校 ASI 舉辦的活動，如潛水、攀岩及滑雪等，讓我體驗到與台灣不同的校園文化與生活方式，也突破了過去較少接觸的戶外活動領域。此外，透過造訪多個國家公園，如 Grand Canyon、Yosemite 等，也更加認識美國豐富的自然環境與地理多樣性。

整體而言，此次交換經驗讓我在專業能力、語言能力與獨立生活能力上皆有明顯成長，也提升了面對陌生環境與跨文化合作的適應能力，成為大學生涯中相當重要的一段經歷。

四、 建議事項

有意申請交換學生的同學，建議可提早數年參與學校交換學生說明會，及早了解申請流程、英文檢定門檻與獎學金資訊，並提早規劃語言能力準備與修課安排，以評估是否需延畢或能如期畢業。

在成功申請學校後，建議儘早開始規劃簽證申請與機票購買。以加州立理工大學波莫納分校 (Cal Poly Pomona) 為例，主要入境機場可選擇洛杉磯國際機場 (LAX) 或安大略機場 (ONT)，其中 ONT 距離學校較近，搭乘 Uber 約 55 美元 (實際費用會依時段有所變動)。若搭乘直飛航班，TPE - ONT 目前有星宇與中華航空可選擇。

若選擇中華航空，建議可於取得簽證後再行購票，並於購票前申請學生優惠方案，以取得額外行李額度 (如一般兩件行李可增加至三件)。此類學生優惠在近年較為常見，對長期交換學生在行李安排上相當實用。我返程時即因行李超重而受影響，因此額外行李額度在實務上確實具有明顯幫助。

同時，建議積極參與校內學生組織 (如 ASI) 和社團所舉辦的活動，不僅能快速融入當地校園生活，也能拓展課外經驗與人際網絡。在生活方面，若有機會可多利用國家公園與戶外活動資源，深入體驗當地自然環境與文化特色。

整體而言，交換學生經驗需要良好的時間管理與自主學習能力，建議

同學保持開放態度，勇於嘗試不同領域的課程與活動，將能獲得更完整且充實的海外學習成果。

五、 附件

(一) 照片檔



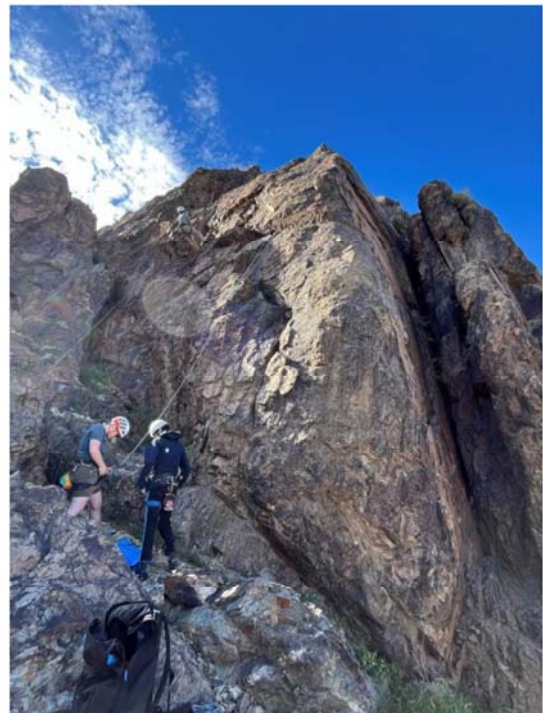
學校健身中心 BRIC 的攀岩牆



學校 Centerpointe



University Village



戶外 Top Roping

所屬系所 審核意見	指導老師簽名：朱宗廣代 系所主管核章：朱宗廣 (*本欄務必就報告內容填寫具體意見，不得空白)
--------------	---

※ 備註：

1. 成果報告請用 A 4 紙直式橫書依規定格式撰寫(活動照片請附簡單文字說明)。
2. 本項成果報告及活動照片應無償授權本校作為推動業務之任何利用。