

# 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：陳柏翰

系所年級：四電子四 A

研習期間：民國 114 年 04 月至民國 114 年 08 月

研習國家：德國

研習學校：德國伊爾默瑙工業大學

國外研修成績：

---

---

### 一、進修計畫摘要

#### (一)緣起

##### 為什麼選擇德國？

德國大學以工程、科技與自然科學的卓越表現聞名於世，特別重視研究與實務並重的教學方式。這樣的環境能讓學生將理論知識應用於實際專案，十分符合我的職涯規劃。我未來計畫攻讀碩士並走向國際，因此希望藉由交換經驗測試自己是否適合海外學習與生活。

##### 為什麼選擇伊爾默瑙工業大學？

TU Ilmenau 在工程與資訊領域具備強大的研究能量與跨領域合作特色。該校電機與資訊工程系開設的多門專業課程，正好與我目前在雲科大的研究方向密切相關，例如：

- 3D 影像處理基礎
- 影像處理與模式識別基礎
- 測量方法與數據處理

這些課程在我的母校並未開設，因此我希望能藉由修習這些課程深化專業能力，並將在台灣累積的經驗與所學結合，進一步拓展專業視野。

## (二) 研修學校簡介

### 學校概況

- **地點**：位於德國圖林根邦 (Thuringia) 的伊爾梅瑙市，這是一個以自然環境優美與學術氛圍濃厚著稱的城市。
- **歷史**：TU Ilmenau 的前身可追溯到 1894 年創立的工程學院，1953 年升格為「伊爾梅瑙工業大學」，至今已發展成為一所以科技與工程為核心的研究型大學。
- **學生人數**：大約有 5,000 - 7,000 名學生，其中國際學生佔相當比例，校園具有多元文化氛圍。

### 學術特色

- **強調工程與科技**：該校在電機工程、資訊工程、機械工程、自然科學、經濟與媒體領域都有很強的研究基礎。
- **跨領域研究**：TU Ilmenau 特別注重跨學科合作，學校設有多個研究中心，致力於解決人工智慧、能源、奈米技術、媒體科技等領域的前沿問題。
- **實務導向**：課程設計兼顧理論與實務，鼓勵學生參與實驗室研究、產學合作以及國際交流。

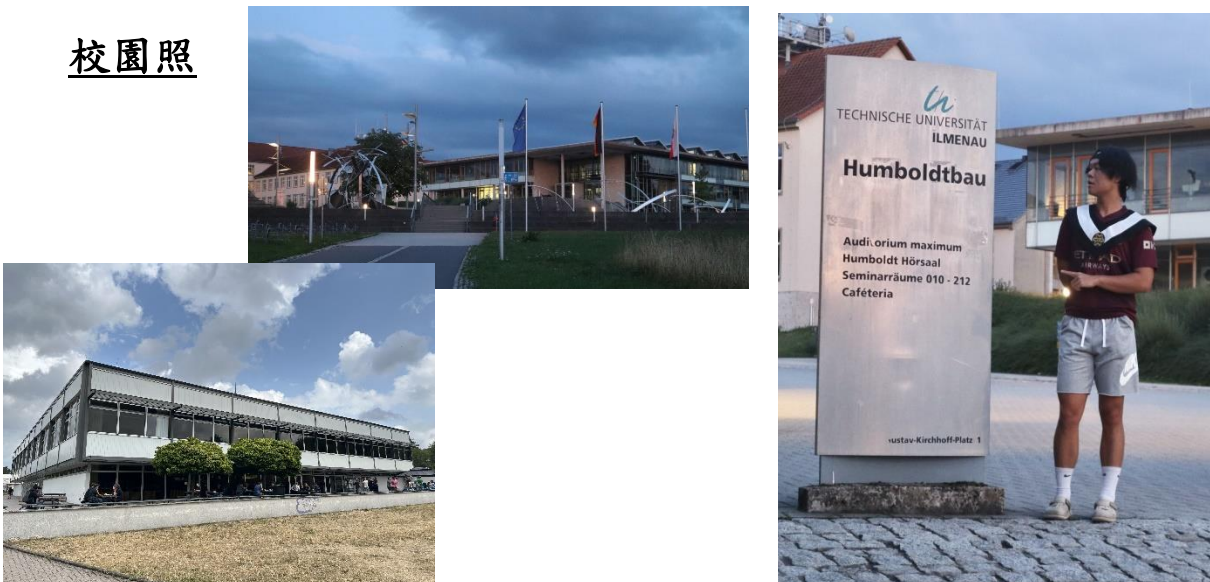
### 國際化與合作

- TU Ilmenau 與全球多所大學建立合作計畫，提供學生交換與雙聯學位的機會。
- 學校的國際辦公室與語言中心積極支援外國學生，提供德語課程與跨文化活動。
- 校園內有來自許多國家的學生，環境開放而多元。

### 生活與環境

- 伊爾梅瑙是一個小而安靜的城市，生活成本相對低於大城市，適合專心學習與研究。
- 校園位於圖林根森林 (Thuringian Forest) 附近，環境優美，非常適合戶外活動與運動。

### 校園照



## 二、研修之具體效益

### (一) 語言能力

- **德語與英語雙強化**：沉浸在德語環境中，能提升日常交流能力；同時課程多以英語授課，也能強化學術英語表達。
- **跨文化經驗**：與來自許多國家的國際學生交流，提升跨文化溝通技巧，為未來國際職涯打下基礎。

在德國交換的經歷中，我學會以更自在的心態面對語言。以前在台灣，害怕犯錯讓我常常退縮，不敢大膽開口。然而在德國，我發現只要願意嘗試，即便語法不完美或發音不標準，也能透過簡單的表達或肢體語言讓對方理解。這樣的經驗讓我逐漸放下對錯誤的顧慮，開始更積極地參與對話。語言因此從我心中的「絆腳石」，轉變為探索世界與建立連結的鑰匙。

### (二) 學術方面

在學術層面上，TU Ilmenau 提供許多我在台灣母校尚未接觸過的進階課程，例如 3D 影像處理、影像處理與模式識別 以及 數據處理方法。這些課程能有效補足我專業知識上的不足，並讓我在影像辨識與生物醫學工程的研究領域中更具深度。同時，TU Ilmenau 特別重視工程、資訊與自然科學之間的跨領域研究，這將使我能夠將既有的研究背景與新獲得的知識結合，進而開展更多創新研究方向。此外，德國大學強調理論與實務並行，課程設計常與實際專案連結，這將幫助我培養解決問題的能力，並在未來攻讀研究所或進入職場時，展現更強的專業競爭力。

### (三) 個人成長

在個人成長方面，異地交換生活本身就是一種挑戰。在陌生的環境中學習與生活，將迫使我不斷適應新情境，培養獨立思考、解決問題以及承受壓力的能力。這樣的經歷能讓我更快地成長與成熟。另一方面，身處歐洲中心位置的德國，能夠方便前往鄰近國家旅行，透過不同文化的體驗來拓展全球視野，並學會以多角度去看待問題。更重要的是，我期望能在交換期間建立起良好的人脈，包括教授、同學與國際朋友，這些人際連結將可能轉化為未來申請研究所、參與國際研究合作，甚至進入國際企業的助力。

### (四) 長期效益

長遠來看，TU Ilmenau 的研修經歷將使我能夠把所學知識應用於返國後的研究

計畫中，提升成果的完整性與國際化水準。在語言與學術能力方面，我也將持續進修，目標達到 C2 的英文與德文能力，讓自己在申請國際碩博士班時更具競爭力。最終，這段交換經驗將成為我職涯發展中的重要資產。具備跨國學習與文化交流的背景，將使我在求職過程中脫穎而出，特別是在申請國際企業或規劃海外工作時，能夠展現更強的優勢與信心。

### 三、本次出國進修經驗與心得分享

#### (一) 課程學習經驗

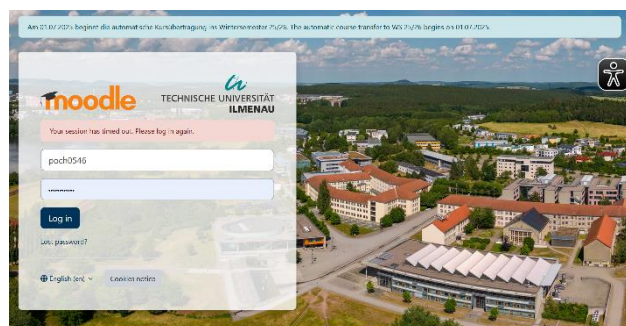
##### 1. 關於歐洲生活導向課程：

- Gender und Diversity in Professional and Private Life - Basic Online Course (IP)

這堂課程有別於以往我在台灣上過的性別教育相關課程，在台灣我們總是以輕描淡寫的方式來教健教。在德國他們更開放更廣的去探討各式各樣方面性別相關。從生活中的渺小事務一路到音樂職場等都探討，課程採用互動式線上教學，老師會透過案例影片、討論題目以及分組報告，讓我們思考性別角色在不同文化下的差異。讓我更清楚看到台灣與歐洲社會在這些議題上的不同。最後的期末報告是一篇自發性的論文(題材不限)，這點讓我超級喜歡我選定 **Comparative Study - Gender Education in Germany and Neighboring Countries** 來當我的期末報告，最基礎最簡單的題材來進入我的進階課程。

- Gender und Diversity in Professional and Private Life - Advanced Online Course (IP)

這是一門性別相關的進階課程，我們更深入探討了跨文化中的性別議題，並結合實際案例進行分析。我是在經過半學期基礎課程後選擇加入此課程的，老師有安排所有學生的線上小組合作，其中我加入的小組多來自印度、巴基斯坦、伊朗、德國，融合了各式人種交流彼此的意見及對性別關係的理念，讓我更全面的理解多元社會的複雜性。這堂課一開始真的好不習慣，不過經過大家磨合最後也產出了一份經典的好報告。



## 2. 語言課程：

### Refresher Course English Grammar (B2)

課程的設計並不只是單純地複習文法規則，而是透過實際應用、互動練習以及討論，讓我能夠將既有的語言基礎進一步鞏固並靈活運用。過去在台灣學習英文時，往往較注重考試導向，偏重閱讀與文法題目的練習；然而在 TU Ilmenau 的這堂課中，老師更強調如何在實際交流與學術寫作中正確、自然地使用文法。這樣的學習方式不僅讓我重新檢視自己在英文運用上的盲點，也幫助我更自信地表達。

課程的另一個特色是小班互動。老師會引導學生在課堂上進行句型改寫、角色扮演及即席討論，讓我們在短時間內就能實際應用所學的語法結構。透過這種方式，我發現自己在口語表達時更能快速組織句子，不再像以前那樣需要反覆思考文法正確性，這大大提升了我即時溝通的流暢度(不過英式英文還是讓我在每次回答答對率降了不少)。

此外，課程中也特別著重於學術與專業場合常用的語言，例如如何在報告或簡報中運用較正式的語法結構。這對於我未來的學術發展幫助很大，因為我能更好地將研究成果以專業且清晰的英文呈現。老師也會針對我們的作業與寫作給予個別回饋，指出哪些地方需要改進，這種一對一的指導對我的學習進步尤其有幫助。

由於交換期間我安排很多旅遊，無論是在車站詢問轉乘方式，或是在當地餐廳與店員互動，更重要的是，我也學會了在語言不足時靈活應變，例如換句話說或結合肢體語言。這讓我不再害怕溝通上的障礙，反而能把旅行視為一種實地練習的機會。透過不斷的嘗試與修正，我在口說上的流暢度有了顯著進步，語言逐漸成為我探索德國及其他歐洲國家的助力。

## 課堂照片



## (二) 交換生活動

### A. 校內的交換生活動

在交換期間，我們學校有一個叫 WE4YOU 的國際組織在他們舉辦的活動中結識了許多國際朋友。像是參加登山活動時，他們帶我們到到圖林根森林中健行參觀古堡這是我們自己查一定查不到的，也在過程中與來自中國、印度、巴基斯坦與北馬其頓的學生建立了友誼。另外，我也參加過校內舉辦的國際生羽球活動以及週末沙灘排球，運動交流是最容易拉近彼此距離。這些活動讓我在輕鬆的氛圍下與不同文化背景的學生互動，分享彼此的生活與文化經驗。

在國外認識朋友是一件難事嗎，我想一開始肯定是的，但是呢只要願意踏出那一步跳脫舒適圈，我想這個世界是有很多友善的，只要主動參與並用心交流，就能認識到夥伴。透過這些活動，我不僅拓展了國際人脈，也增進了跨文化溝通能力。



### B. 校外的俱樂部活動

在學期中我實在忍不住手癢想打籃球，於是我找了當地的籃球俱樂部加入，在德國校隊制度之外最有名的就是俱樂部系統，按照年齡分組，而且什麼運動都有，手球、桌球、籃球等運動，可惜的是我去的學期是屬於休賽季，大家就是純練球及打球，如果有興趣的話記得在 9-12 月會是賽季，可以申請上學期交換可以打每週末的比賽，一進到訓練館居然連俱樂部等級都有球員休息室，然後一週三練都在室內球場，有夠舒服跟羨慕，不需要繳錢非常自由，在這邊認識了很多德國朋友及伊朗的球員，如果是喜歡運動的人一定超推薦加入這裡的俱樂部！會讓交換生活更更更精彩

## 俱樂部生活



## (三) 飲食

簡單來說就是跟台灣的差異相當大，幾乎是以馬鈴薯當主食配上不鹹的調料（沒味精的感覺），學校的 Mensa 算是很便宜的外食選擇但合不合胃口就是看個人，自己煮飯的話是其中最划算而且最能吃到自己想要的味道，超市在德國相當平價，換算下來一餐有肉有菜大概 3 歐元就可以解決，當然也有亞洲超市但東西的價格就是台灣的翻倍翻倍賣，從自己安排菜單不斷學習做菜的經驗，煮出喜愛的食物增加成就感，我想這就是交換學生海外生活的一大樂趣吧

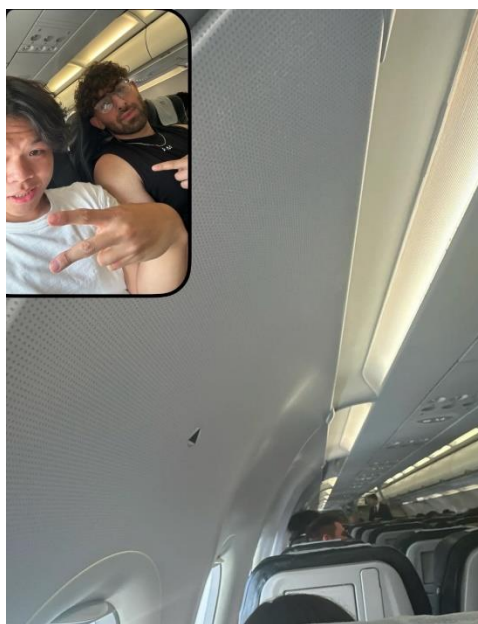


## (四) 語言學習

因為這學期沒選到正式的德語課，我就主要靠 Duolingo 以及日常生活裡的互動來練習德語。我和其他國際學生一起用這個 APP，常常邊練習邊互相比較進度，甚至聊天互動，感覺像在玩遊戲一樣，學習變得很有趣也更輕鬆。這樣的

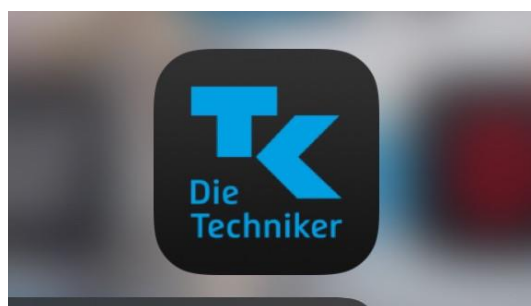
練習不只是背單字或文法，還讓我慢慢敢開口、敢試著用德語表達自己。日常生活也是一個很棒的語言練習機會。我會觀察德國人的生活細節，像是結帳時的對話、交通票券怎麼買、暖氣和洗衣機的使用方式，還有自助結帳機的操作流程，甚至德鐵常有的月台臨時變動和時間管理都變成了學習素材。這些小細節看似瑣碎，但每一次嘗試交流、每一次模仿使用，都讓我更快適應德國的生活，也更有自信與當地人互動。

【吃罰單跟警察歡也是一種互動】



## (五) 財務管理

在財務與保險方面，德國規定外國學生必須開 **限制提領帳戶 (Blocked Account)** 作為財力證明今年的價格大約是一個約 992 歐元，我是透過 **Expatrio** 辦的，搭配 **WillStudy 德國留學生大禮包**，有免開戶費、銀行帳戶升級、ISIC 國際學生證，還有 **TK 公共保險**(大約 139 一個月)快速辦理等超多便利。其中就包含了 **TK 公保**，使用這個管道相當方便，在入籍手續完成後線上視訊開通就能拿到錢和保險卡，一次搞定，不僅保障範圍廣，還可以免費接種 **HPV 疫苗**，比私人保險省時又方便，生活上完全不用擔心。



expatrio

Welcome back, PO-HAN



## (六) 旅行經驗

德國位於歐洲的中心位置，交通十分便利，不論是從柏林機場搭乘廉價航空(RyanAir 等)，或是利用長途巴士與火車(FlixBus)，都能輕鬆前往其他國家。恰巧這所學校位於德國的正中間因此我們前往三個大機場都是一樣的時間，好處是可以貨比三家機場的回票價，缺點就是去三個機場的距離都一樣久，我們學校在完成註冊後會提供學期交通票(49 歐月票，其他學校不一定)，可無限次搭乘地區型列車【S-Bahn、公車、RB、RE、地鐵和電車】

(ICE、EC 需另購)，這張通票讓我能更自在地探索德國周邊的城市與景點。

這段期間，我走過了 25 個國家，包括：

1. 捷克、奧地利、斯洛伐克、匈牙利
2. 英國、冰島
3. 西班牙、葡萄牙
4. 瑞士
5. 荷蘭、比利時、法國、
6. 克羅埃西亞、斯洛維尼亞、波士尼亞、義大利、馬爾他、希臘、埃及
7. 丹麥、瑞典、挪威
8. 波蘭

這是們玩下來覺得非常順暢的每段玩法天數大約落在 5-12 天不太影響課業的區間範圍，供大家參考。

當然這些旅程的長短還有玩法取決於個人的經濟能力還有課業狀況，所以在交換的期間量力而為非常重要，不然極有可能發生戶頭的錢不夠繳房租或保險的狀況(補充一下:德國規定的生活費雖然會一次付清半年的錢到銀行，但開通後是一個月一個月慢慢發所以理財超重要)，合理規劃時間與預算。這些旅行不僅豐富了我的跨文化視野，也讓我更能體會到歐洲多元的歷史與生活面貌。每次睡不著翻看著哀居上的精選限動，永遠都是那句話:能來交換實在太幸福了，此生無憾。



## 四、建議事項

### 1. 廉價航空注意事項

廉價航空非常便宜，但一定要記得**提前線上 Check-in**，否則若到機場臨櫃才辦理，有時會被收取高額手續費，甚至必須現金付款。另外，廉航的行李限制非常嚴格，包含隨身行李的尺寸與重量都會檢查，以免當場被收超額費用。

### 2. 偷竊與治安問題

在臺灣聽到的一定是歐洲旅行非常危險，扒手跟治安很差，實際走訪一趟，這幾個月下來沒有被偷到，但確實口袋被摸了不少次。

這邊推薦一個小小防竊步驟

第一步：準備護照套，可以防盜刷的那種，將好用的信用卡及護照等資料放入

第二步：買一個隱形腰包或是貼身包，將重要資料放入

第三步（極度好用）：把整個隱形腰包塞到褲子後面（屁股上面）

手機的部分就是用手機掛繩，如果有穿牛仔褲出門就可以綁在皮帶那邊出門在外秉持唯一原則「如果連自己要拿都不好拿的話，小偷也不會來找你了」

### 3. 德國鐵路搭乘提醒

德國雖然交通網絡發達，但鐵路班次經常誤點或臨時取消，有時甚至會在出發前幾分鐘突然更換月台。因此在候車時，一定要密切關注電子顯示板的最新資訊，並隨時留意廣播通知，以免錯過班次或耽誤行程。

### 4. 出遊可以盡量選擇青年旅館，通常都會蓋在市中心玩起來更方便，也能在住宿中認識新朋友增加旅行的趣味，推薦 A&O 青旅

### 5. 宿舍生活一定會有許多問題，畢竟大家都是普通種族，像我們就常常被室友說我們的頭髮比較長容易卡在水溝必須清理，又或是會被提醒地板一定要擦乾等等生活上的瑣事，德國人也好印度人也好，只要有問題一定要提出來千萬別忍著，不然一定會住的非常不舒服（德國人、印度人都是早上才洗澡所以不用搶浴室很方便，相反誰用的很髒一下就看出來了）



## 五、附件

(一) 其他有關資料

(二) 成果報告檔及照片檔(照片或影音檔請上傳至雲端硬碟並開啟共享)

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


※ 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。

## 五、附件

(一) 其他有關資料

(二) 成果報告檔及照片檔(照片或影音檔請上傳至雲端硬碟並開啟共享)

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

※ 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。