

國立中興大學交換學生赴國外研修計畫

心得報告

姓名	黃○嘉	學號	4108064010
性別	男	就讀本校系所	電機系(所) 四年級
研修學校	達母施塔特工業大學	研修系所(學程)	Electrical Engineering and Information Technology (ETIT)
研修學校獎學金補助經費	0	實際教育部/本校補助經費 (領取者填寫)	9,6000
實際花費金額 (新台幣)	學費：28,437(中興大學學費) 學雜費：8315(RMV 區域交通票) 住宿費：11,900 生活費：190,536 來回飛機票：31,033 合計：270,221		
國外修讀學分數	12	薦送學校採認學分數	0
實際出國日期	2023/2/28	實際返國日期	2023/8/22

心得內容(1000-1500 字，請附照片 1~3 張)

1、緣起

身在台灣的我，常聽到許多歐洲教育與台灣教育的不同之處，因此對歐洲教育環境與文化倍感興趣。對歐洲開始有具體印象是在大學前去德國自由行的時候，我的世界在那時候離開了亞洲，也在心中種下了想要再以不同身分回到歐到的想法，到了大一我修了一堂德文(一)的課，希望能以交換的方式回到德國，但隨著課業與社團，這個夢想在心裡沉寂了一陣子，到了大三，這個夢想開始提醒我，再不把握機會，大學就要結束了，因此我開始著手準備多益考試，進而一步一步邁向交換的夢想。

我不是英文特別厲害課業成績很前面的學生，在滿足申請條件的前提下，我認未如果你想試試，就放膽去試著申請吧，沒有一項準備會是白費的，英文、履歷、自傳，每一項都是一身受用的工具。

2、研修學校簡介

位於德國黑森邦達姆施塔特(Hessen, Darmstadt)，距離德國最大空港與經濟中心的法蘭克福車程 20 分鐘，在工程學、自然科學及建築學領域享有很高的學術聲譽。德國九所卓越理工大學聯盟 TU9 成員之一。

3、國外研修之課程學習(課內)

Basic Speaking Skills

這堂課是我在德國期間最喜歡的課，每次上課的重點都是讓學生們說英文，老師會很有方法的安排主題或或活動讓我們討論，例如：大麻是否應該合法化、知否支持德國不限速路段的安排等等，其中是每個同學輪流主持 student input 的 group disccution，自己找一篇文章或各類主題，然後主持一個 20 分鐘的小組討論與分享，期末是自己準備一個 5-7 分鐘的 presentation，主題自選，可以非常生活也可以很深入某個主題。透過老師的安排，你會很自然、很有主題性的跟同學聊天，在辯論或解釋的時候子自己的語言能力真的會突飛猛進。一學期過後，最大的進步是我變得敢說，雖然文法或用詞沒有顯著的進步，但這樣能一直說的環境是國內少有的。



同學在期末報告分享海賊王

Basic Writing Skills

老師從作文架構開始下手，從引言、主題句、支持論點、主段落、結論循序漸開始慢慢讓我們練習，每兩周會安排一篇作文當回家功課，作業會以練習那週教的段落為主，隔週會讓同學互相看對方的文章並批改，最大的不同是，這個批改比較像是跟作者對話，而不是在國內常做的圈出拼字錯誤文法錯誤；與其說是批改我認為比較像留下讀後心得，例如：我覺得這格段落並沒有很清楚，可以再多說一點關於這個事件的情節嗎？、我覺得這個想法很好，很同意你的觀點。多寫多看是寫作進步的最快方式，而老師透過他的方式讓我們在這兩的部分都有許多的練習。在一學期的課程後，我可以很有結構的寫一篇短論文，而且知道先擬好架構比動筆寫重要，一個有邏輯的文章是要從頭貫穿到結尾的，我也不像以前那麼害怕寫英文文章。

German Intensive Basic Course I

這堂是開學前一個月的德文密集課，我們班分成兩位老師，第一位老師說學德文就是要用德文教，有別於台灣，這裡的最初級的德文課，老師是用 90%的德文跟 10%的英文來上課，儘管我在台灣有修過德文(一)、德文(二)的課，但這兩學期的內容老師在一週內就教完了，而且是用德文來教。第二位老師上課的速度不快，但她很注重說跟寫，她第一週每天都讓每位同學上台自我介紹，然後內容要求逐漸增加，一開始我覺得很浪費時間沒必要，但到了第五天，我發現每位同學都可以很流暢地說完內容豐富的自我介紹，效果非常驚人。這一個月的時間跟德文課的同學早上上課中午一起吃午餐，雖然進度很快，但很開心。



德文課上課情形



與德文老師和同學的合照

German Basic Course II/III

這堂課是學期間的德文課，上課的同學多是有些德文底子，老師是以英文來教德文，進度更是飛快，老師給了很從充足補充的資料，上課輕鬆沒壓力，老師是波蘭人，不是大家常認為的德國德文老師，不過很容易過得太快樂，忘記德文是要另外花很多時間讀的科目，期中期末都是聽讀

寫，對我來說頗有難度，但非常建議學弟妹選修，因為在德國這樣的德文學習環境在台灣是幾乎不可能有的，修到賺到。

Application, Simulation and Control of Power Electronic Systems

這堂課是電機系研究所的 project seminar，因為我不是研究生，而且還是交換學生，所以一般是修不了的，寫信與助教討論後可以修，一共有兩位助教，一位負責技術指導，一位負責官案管理指導，而這個研討會議共四個人修，每兩周都要跟指導助教開一次會，報告這周進度與問問題，跟組員都要用英文溝通，其實是蠻大的挑戰，也是我這學期以來壓力的主要來源，但壓力絕對是我進步的動力，德國的教育很嚴謹，給了方向學生要自己努力找到答案，另位更是重視專案的管理，開始執行前，我們要先繳交完整的專案規畫書，整理所有工作塊模，日程進度，甘特圖，是我在國內沒有體驗到的嚴謹，也可能是因為系所的關係，電機系的大學期間並沒有那麼要求這類的規劃。

Technology and Economics of Multimodal Energy Systems

這是電機系研究所開給能源領域研究生的課，內容主要介紹德國的能源布局與未來規劃，再延伸到歐盟能源，甚至歐洲能源，德國在歐洲除了扮演經濟核心更是再生能源與環保的主要推手，因此能源的發展與規劃是國家非常重的發展方向，課程中介紹了德國綠能的占比、綠能來源、電價漲幅、等等，在期末老師讓學生每個人都扮演社會上的族群，例如:ONG 組織 Germanwatch e.V.、Greenpeace，能源公司 Equinor、Uniper，科技公司 Siemens，電網公司 Amprion，從不同的角度提出該族群對永續能源的願景與目標，接著互相辯論，最後投票是否有哪個族群的目標是大家都同意的，結果是每有一個目標是能滿足所有族群的要求，這也能非常好的體現政府在發展綠能下所會遇到的各方衝突與阻力，是一堂非常有趣的課程。

4、 國外研修之生活學習(課外)

體育課

在課外之餘我參加了德國一些特別的體育課，徒步跟 Hiphop Dance 體育課，在德國有非常多元的體育課，上山下海更有飛行傘、樹林攀岩等等台灣少見的體育課，有些是要付費的，但多數是不用錢的，只要在人滿前申請即可(體育課是非常熱門的，有興趣的同學準時搶課)，徒步是德國的國民運動，兩周一次，在週日進行，助教會帶隊，我個人很喜歡爬山徒步，所以我很享受，難度會隨著課堂樹提升，所以初學者只要有基本運動習慣，我相信都難不倒各位，去的地方也都涵蓋在 RMV 區域票(TUD 學期票)內，所以也不用多花錢，去過萊茵河沿岸(Rhein river)、石之海(Felsenmeer)、能眺望法蘭克福市區的陶努斯山(Taunus)，散步之餘也是聊天認識新朋友的好機會，也在這之中認識了大陸朋友跟我一起打羽球，帶我吃大陸特色菜。



體育課認識的同學們

企業參訪

這學期參加了兩次企業參訪，分別去訪 Schaltanlagenwerk der Siemens AG 西門子開關廠、Grosskraftwerk Mannheim 曼海姆大型發電廠，雖然簡介都是以德文多數內容都聽不太懂，但這是一個非常難得的經驗實際去世界大國的發發電廠、國際大廠的生產工廠參觀，在參觀時可以感受到的是他們的工作環境很整潔有條理，自動化普及。不同產業都對環保的標準都很高。



GKM 曼海姆大型發電廠參訪



Schaltanlagenwerk der Siemens AG 西門子開關廠參訪

街舞

在達姆一直尋找有沒有類似熱舞社的社團，花了許多時間仍未果，因緣際會下在一次露天DJ場認識了德國人Florian告訴我達姆當地的Dance Community，在那裡認識了許多德國舞者，也參加了他們的cypher，他們不會害羞、很大方的展現自己的舞蹈，也很自然地會給予稱讚。在歐洲的酒吧、夜店、學生party中，大家都會自然快樂的跳舞，他沒不是人人都有學過跳舞，也沒有很準確的跟著拍子律動，但他們是用自然的方式跳舞，快樂的享受，沒有人會覺得不妥當或害羞，我覺得這也是跟台灣很不一樣的點，跳舞本來就是要快樂的，所以在歐洲我很努力學習他們快樂跳舞的方式。

打工

雖然我只有交換學生的學生簽證，但能然可以工作，工時每周需在20小時以內(詳細規定依現在官方公告為主)，我在h_da的學餐工作，主要是在廚房內場工作，協助盤餐具的清潔，但不是洗碗，德國學餐機所有德盤餐具都是洗碗機洗，自動化非常徹底，學餐的廚房非常的乾淨，採光通風都很充足，每天都會洗刷地板，所有的櫃子機器都是不銹鋼，因此都可以水洗，儘管是短期工作的學生，我仍然有制服、鞋子、耳塞、手套、每天一瓶水，雖然在那裡的同事們幾乎都講德文，但努力溝通還是可以順利完成工作的，以誠實謙卑的態度請教，同事們都非常的友善可愛，工作時間12:00-3:00是對學生很友善的時間，是一個很特別的工作經驗。



學餐上工前的工作服

旅遊

交換生肯定會有許多機會到歐洲旅遊，在此期間可能會看到許多同學幾乎玩了整個歐洲，每個人財力、喜好不一樣，只要去了自己喜歡的地方就夠了，找到自己心靈的富足我認為最重要。我在交換期間去了西班牙朝聖之路與巴塞隆納、冰島、瑞士、南法、義大利、法羅群島，每次旅行我都非常的輕裝，14天、10天的長旅行我的行李都只有一個32L的背包，因為行李重量決定交通的選擇與價錢、決定住宿的選擇多樣性、決定移動速度、決定安全性。走路是我覺得了解一個國家、城市最好的方式，可以感受氛圍、街景、商店種類、大眾交通、若有旅行相關的問題，歡迎拿你的行程跟我討論。世界很大，去你想去的，你會在旅行中找到許多人生的答案、遇到人生貴人，記得注意安全，剩下的放膽去探索體驗!!



朝聖之路的風景



與朋友一起吃晚餐

研修之具體效益(請條列式列舉)

1. 德文修畢 A2 等級
2. 英文口說寫作能力提升
3. 對德國的學制、文化更加了解
4. 體會德國民族對歷史的看待方式
5. 更加獨立自主
6. 廚藝大進步
7. 從烏克蘭朋友與能源課程的角度了解烏俄戰爭，與其對德國的影響
8. 旅行的同時累積大量攝影作品

5、感想與建議

首先要先感謝我的家人和一路上幫助我順利交換的所有貴人，每有你們，不會有今天的我。交換短短6個月，但可以深深的影響我的一生，只要不要停下學習與思考，你會有跟我一樣的感受。回頭看交換期間，我會以重新活著的感覺來形容這段時間。在交換期間，我體驗到最多的是世界上其他人的生活方式與經歷。來自烏克蘭的 Lucia 是個非常愛笑的烏克蘭女生，其母親來自烏克蘭、父親來自俄羅斯，住在烏克蘭境內的俄語區，在烏俄戰爭開打後，因為複雜的家庭背景與政治因素，孤身前往德國讀書，他敘述自己想個難民一樣逃來德國等等故事，在她開朗的個性下，難以想像戰爭為她帶來多少影響，也從她的觀點了解他對烏俄戰爭的看法。在朝聖之路上遇到來自比利時的 Kevin，他在當了一陣子的電腦工程師候，辭掉工作，開始旅遊寫書，轉往心理輔導的工作方向。來自法國 70 歲的 Gerard，在當牙醫師退休後，仍維持著很健康的身體，到處爬山，背著 19 公斤的背包走完 780km，歐洲的老人活得非常年輕，儘管當了爺爺奶奶，但能會去夜店、長途旅行、戶外運動等等，它們的勇敢與無懼讓我非常驚豔。去法羅群島認識的 Malody & Christine，她們都在大學畢業後工作一陣子之後才到荷蘭讀碩士。這些不同的經歷，都是跨出我的舒適圈—台灣後才聽到的，一點一滴改變、構我對我未來人生的想法。世界太大，靠自己的力

量很難全部體驗完，但透過旅途上遇到的伴侶、朋友，你可以透過他們的幫助，從不同的角度認識這個世界。回國後，也許那些國外認識的朋友、路途上的貴人這輩子很難在遇到，他們的一句話、一點善意、一個照顧，都已經給了我們養分，在未來的路上跟著我成長，回國了趕緊著手自己編織自己的下一個夢吧，別留念過去，一切都只是過程而已。

給達姆學弟妹的建議：

- 德國車票：現在用學期票加 20 幾歐可以升級 Deutschland-Ticket，可以不用一到德國就加購，因為 RMV 區域的車票其實很夠用，可以依需求加購。
- Call a bike：記得使用學校 email 跟達姆學期優惠碼註冊帳號，每一次租車 60 分鐘免費，我騎了超過 100 次，超級好用。
- Hochschulbad TU Darmstadt：達姆學生可以免費游泳的露天游泳池，水質乾淨還可以跳水，去游了 10 幾次，很推薦。
- UNiDAYS：很多學生折扣碼，主要是有 Flixbus 的折扣碼
- ESN Card：有瑞安航空的扣碼(但條件很多，實際上不實用)、Flixbus 的折扣碼、Hostelling International (HI) 免費會員
- 銀行：我 N26 跟 Revolut 都有辦，使用這六個月都沒有被盜刷的經驗，Revolut 的好處是轉帳入帳比較快，N26 是德國的網銀，就看緣分跟邀請碼哪個可以賺比較多去選 XD
- 達姆市區：超市宿舍附近剛好有 Aldi 很便宜，有時候一樣的東西 REWE 跟 Aldi 會輪流特價，如果近的話想省錢可以多參考，肉的話 Luisenplatz 的土超蠻便宜的。Ansibin 每周兩天有卡拉 OK 場，蠻有趣的，酒吧的話 Golden Crown 還行，當地人有推 Galerie Kurzweil，但沒機會去不知道好不好，要去真正的夜店要去法蘭，避免晚歸危險的方式就是玩到天亮在回家。

我有把我這交換期間的照片和故事記錄在我的 IG 攝影帳號：a_ka_photo，有興趣同學可以去看看，若想詢問我關於交換等問題，歡迎禮貌

詢問。祝大家申請順利交換順利。

* 請於返國二個月內將本報告繳交至 oia@nchu.edu.tw