國立臺灣科技大學海外研習心得

姓名：孫禾

系所：電機工程

學號：M10907716

研習學期 : 2022/23 winter

111 學年度第 1 學期

交換國家/學校：

德國 / TU-Dresden

研習學校授課語言：英文

研習期間：

2022/09/18~ 2023/03/14

2000字報告必須包含下列幾項：

第一部分 (1500字以上)

一、行前準備

二、修課介紹

三、生活面臨的困難與解決方法

第二部分 (200~500 字)

四、心得分享

五、給學弟妹之建議

六、附說明之出國研習照片10張

＊篇幅若不夠請自行複製使用

第一部分　（1500 字以上）
行前準備、修課介紹及生活困難與解決辦法

1. 行前準備與相關事項

i. 申請簽證

關於申請簽證務必提早到德國在台協會網站預約，個人建議至少在預計出發日期前 3~4 個月預約時間會比較充裕，因為申請簽證名額很難搶加上繳交資料後還需要約 4~6 週工作日簽核，視運氣好壞甚至可能花更久時間，我大概在出發前兩個半月才預約到德國在台協會名額，最後壓線在飛機起飛前幾天拿到核發簽證。簽證所需準備資料在網路上有許多文章這裡就不做過多的贅述。

ii. 其他可事前準備事項

在這段時間應該會收到許多 TU Dresden 發來的郵件，請務必注意重要訊息像是宿舍申請資訊、相關活動時程等等，除此之外也可以先辦理德國銀行帳戶(部分數字銀行能進行線上驗證，像是我所使用的 N26 就是先在台灣進行開戶)，若確定抵達日期可以先至當地戶政機構預約入籍時間。

iii. 台灣-Dresden 交通

我是搭乘土耳其航空，提前於土航網站申請學生身分可享學生票價與 40 公斤托運行李額度，飛行路線從桃園國際機場起飛，中途於伊斯坦堡轉機，最後抵達柏林布蘭登堡機場，到達柏林布蘭登堡機場之後再搭乘 Flixbus(記得提前買票)前往 Dresden。

iv. 抵達德國

抵達德國後須辦理住宿合約、入籍、學校註冊、開通限制提領帳戶與保險等等，並注意學校通知之重要時程(選課等)。

v. 離開德國

退籍、退合約(保險、電信.....)等，

2. 修課介紹

i. 專業課程

雖然在台科就讀電機工程系，但因為研究方向偏向軟體，這次交換目標學院為 Faculty of Computer Science，修課橫跨了 CMS(Computational Modeling and Simulation)與 DSE(Distributed Systems Engineering)兩個學程。德國修課系統跟臺灣不太一樣，修課與考試需分開註冊，有修課不一定要考試，沒修課也可以考試(撇除某些要繳作業的課程)，考試類型也分為許多種像是筆試、口試、繳作業等等，以下就本人修課/考試經驗分享

CMS:

(i) Advanced Problem Solving and Search

有點像資工演算法的課程，對資工背景的人來說應該不會太困難，考試採筆試(占大多數人與 CMS 學生)與口試(少部分人需另外約時間)，我參加的為筆試，在電腦教室登入考試系統進行測驗。

(ii) Scalable Data Engineering

數據倉庫資料庫等相關內容，採筆試集中到演講廳考試。

(iii) High Performance Computing

HPC 系統、平行運算等，最後沒有註冊此課程考試，聽說很硬。

DSE:

(i) Microkernel-Based Operating Systems

偏作業系統、嵌入式系統的課程，採口試，由於時間限制只會就課程中某個點由淺入深往下問，回答得越深越不用考官提示分數越高，相比筆試這種考試方式個人認為更有啟發性。

(ii) Lab: Software Fault Tolerance

在其他學期有該主題的正課，此為實作課程不用上課，每兩週繳交程式作業共 7 次，適合對自己實作有信心者，本人因故遲交了幾次故最後沒繼續。

課程涵蓋內容普遍比台灣多且深度也很深太晚開始準備會很痛苦。

ii. 語言與體育課程

各國語言課程交換生可修一堂。體育中心有提供付費健身房、課程，有教學課程也有自由對打那種。若有興趣關記得關注開放註冊時程，熱門課程要搶。

3. 生活面臨的困難與解決方法

i. 食：德國餐廳普遍價格較高，最便宜的外食選項為 Mensa(學餐)，另外”Döner”(土耳其烤肉)等土耳其料理亦為學餐以外經濟實惠的選項。
除此之外因為宿舍有廚房，自己下廚為兼顧省錢與健康的選項，一般食材調料等可在各式德國超市內取得(Netto、Aldi、Lidl、Rewe、Edeka 等等)，若懷念家鄉味在 Dresden 也有多家亞洲超市可以選擇(Go Asia、Saigon、美佳)，另外在 Saigon 裡面也有家比一般德國超市還便宜的肉舖(雞、牛、羊)，只不過需要簡單德語溝通(e.g. 雞腿一公斤、一塊雞胸等等)。剛到德國有件事需要特別注意，大多數商店在週日時不營業，記得要提前購買好週日所需食材，不然只能到火車站裡面的 Lidl 買(一般只有火車站裡面的超市週日會營業)。

ii. 當地交通：
註冊完後之學生證會包含 VVO 之 Semester ticket，VVO 為 Dresden 附近數個運輸公司組成的，基本上可以搭乘當地的電車、公車、S-bahn 與 Dresden 往附近城市 DB 慢車，詳細內容與可搭乘路線請詳閱 VVO 網站
https://www.vvo-online.de/en/tariff-tickets/special-tickets/semestertickets-153.cshtml

前往其他區域交通：

(i) Flixbus
歐洲內旅遊的好選擇，價格不貴，並且包含一件 20 公斤行李與隨身行李，對於不算太遠的地方是很好的選擇(柏林、布拉格、維也納等等)。

(ii) 廉價航空
對於長途移動歐洲也有許多 Ryanair, Easy Jet, Wizz Air 等，價格非常便宜(像是 Dresden-London 只要大概 20 歐)，然而這價格僅能攜帶一件不大的隨身行李(大小請參考各家航空公司)，若要加託運或者隨身行李要多加錢。

(iii) 租車
人數較多的話租車也是方便與便宜的選項，推薦到當地租，免去長途開車的麻煩與高速公路收費，在奧地利、瑞士這類非計次收費的高速公路也會包含當地高速公路通行証。

第二部分　(200~500 字)
心得分享與給學弟妹的建議
須以中、英文兩種語言撰寫
有機會刊登於 OIA 臉書專頁與同學們分享經驗

Search

My user name
Monday at 11:00 AM

你，在想些什麼？

心得內容：

聽到出國交換許多人或許會有「就是出去玩的吧」、「對未來沒什麼幫助」之類的印象，在出發之前我也曾對此抱有疑問，但是到了現在我會毫不猶豫地說，我不後悔當初選擇。大多數人所見受到周遭媒體、社會框架與環境所侷限，處在臺灣這個巨大的同溫層之中。這並不是說言論思想受到人為控制，而是在環境、社會價值觀、政治、宗教等綜合條件下必然產生的偏見。唯有當我踏進另一個文化圈，才能真正體認到這種衝擊，這並不是說外國的月亮就比較圓，而是當我真正見識過各種不同的價值觀與衝突，才能更深的體認到各自的優勢缺失並了解自己所認同的觀點。對於已經完成所有論文與修課要求的我來說，課程對我來說更像是一種責任與提醒，提醒我不只是遊歷，同時認真體會從中帶給我的衝擊與感受。最後還是感謝學校所給予的交換機會與獎助學金、父母親戚們讓我無後顧之憂的出國、交換時遇到的所有人讓我的交換生涯得以完善，也期許未來交換學生們能認真讀書認真玩。

(英文下一頁)

TaiwanTech.OIA and 291 others　55 comments

Like　Comment　Share

Search

My user name
Monday at 11:00 AM

你，在想些什麼？

The impression that many people have about an exchange is that "It's merely for leisure" or "Won't be beneficial for their future". I also have this kind of doubt before I start my exchange. But I will say it's definitely worth it.

People's views are often limited by the media, social norms, and the environment around them. They are inside a huge echo chamber named Taiwan. This prejudice is inevitable under the combined conditions of the environment, social values, politics, and religion. It is only when I step into another cultural circle that I can truly realize this impact. I am not saying that the grass is greener on the other side, but when I have seen different values and conflicts, I can more deeply realize the strengths and weaknesses of each and understand the views I agree with.

I have completed my thesis and course requirements, the courses were more likely a responsibility and a reminder to me that I was not just traveling, but also to learn from the impact and feeling it brought to me.

Last but not least, I would like to thank the university for the exchange opportunity and scholarship, my parents and relatives for allowing me to go abroad without any worries, and all the people I met during the exchange to make my exchange career perfect, and I hope that future exchange students will take their studies seriously while also enjoying their trips.

TaiwanTech.OIA and 291 others 55 comments

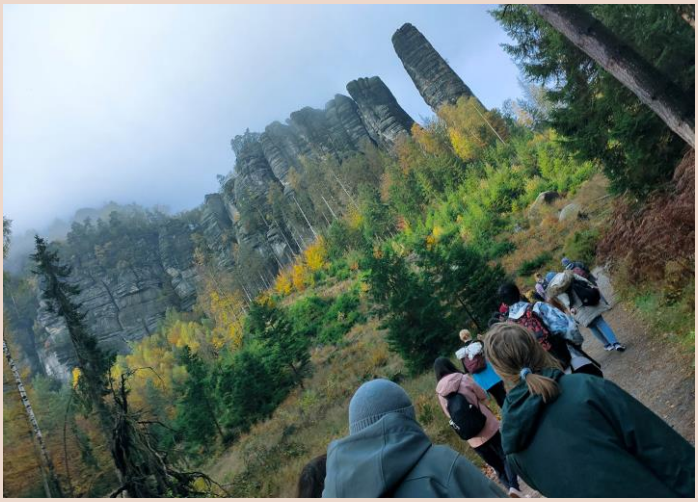
Like Comment Share

照片說明：

開學典禮禮堂外，現場有音樂演奏，人們喝著酒聊著天，旁邊有啤酒、調酒與食物

照片說明：

資工學院建築門口



照片說明：

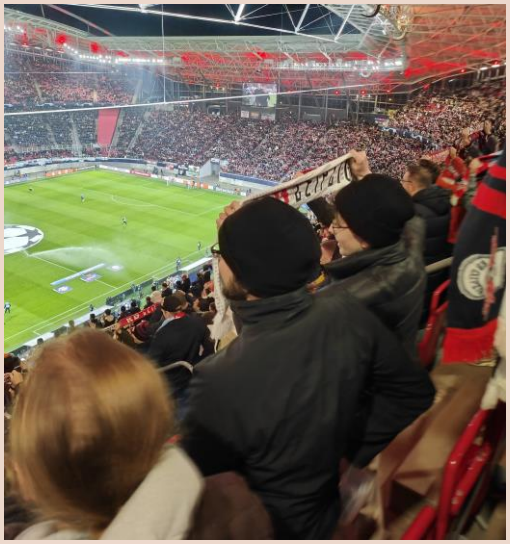
AEGEE 舉辦的活動，前往附近的薩克森小瑞士國家公園健行

照片說明：

各展廚藝，吃飯永遠是聯絡感情最好的辦法

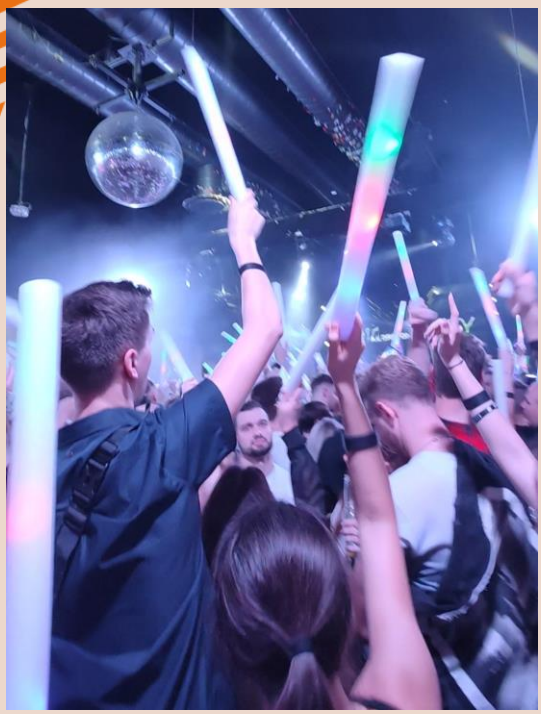
照片說明：

聖誕市集，左為 Dresden，右為 Chemnitz



照片說明：

於 Leipzig 觀看歐冠足球 16 強賽，RB Leipzig 對曼城

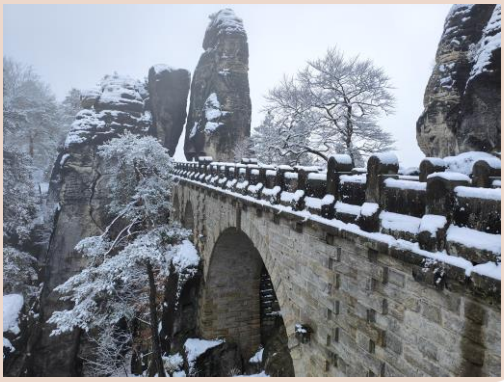


照片說明：

Party time!

照片說明：

Snowboarding in Altenberg / Geising



照片說明：

薩克森風光，布呂爾平台與巴斯泰橋

照片說明：

布蘭登堡機場，旅程的起點與終點