



國立臺灣科技大學海外研習心得

姓名：吳青蕙

系所：建築系

學號：M10513016

研習學期：

107 學年度第 1+2 學期



交換國家/學校：

University of Westminster



研習學校授課語言：Architecture
and Environmental design



研習期間：

2018/07/14~ 2019/09/25

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12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

內容：

成為第一屆西敏大學雙聯碩士計畫的一員，尤其是在計畫機制尚在啟動當中且沒有任何參考管道的情況下，這個機會可說是得來不易。2018 年二月分初，教授透露了雙聯計畫的相關資訊給我，使我驚喜萬分的同時也十分擔憂，因為其申請的條件為 IELTS 平均成績 6.5，以我的英文程度是一個非常大的挑戰，更不用說在申請以前只有一兩個月的準備期，根本是毫無希望。但是多虧教授的幫忙，在這第一次的計畫試營運中為我們爭取到了更多準備時間，並與對方大學做了許多洽談協商，使我有力量勇於去跨過語言的最低門檻。

在有限的時間內準備 IELTS 考試，首先擬好讀書計畫是絕對必須的，不論是參考網路上文教機構的資源抑或是 PTT 的討論版，都會幫助你確立目標，在了解 IELTS 題型的同時也能清楚加強的方向，並且買對相關的參考書做訓練。在此需要注意的是，我並沒有考慮報名一個月的 IELTS 衝刺班，雖然補習班能提供大量的學習資源以及訂正模擬考試的優點，但也會佔據太多自己念書的時間，而那對我而言才是能夠將知識牢記於心的關鍵。因此，我買了 IELTS 英文單字書(3000 字)與文法書，再向朋友要來劍橋題本，開始大量練習。由於在 2017 年已經有考 TOEIC 的語言基底，再加上年底考取 LEED 綠建築執照的經驗，對念英文已經有些熟悉，所以練習本身並沒由帶來太大的痛苦，也讓我深深慶幸在進入研究所後一直也有在精進英文的決定。五月初公布成績，雖然只達到 IELTS 平均成績 6.0，但也爭取到先去英國念七周暑期英文班的資格。

在上傳英文成績、作品集等其他相關申請資料並得到英國校方回覆與 CAS 認證之後，便需要盡快處理 Tier4 學生簽證的申請文件，尤其是簽證預約單、出入境與財力證明，因為光是等待送件就要等差不多兩個星期。六月至七月出國前，還必須找好英國住宿與提早訂好機票，而幸運的是，同行的夥伴有認識的朋友也在英國留學，回台過暑假的期間我們正好能夠分租使用，省下不少房租。建議學弟妹也能夠在臉書上因國倫敦的相關社團找尋適合的短租，到當地適應一兩個月後也較方便藉由 SpareRoom 或 Student.com 等網路平台找到更好的住所。順帶一提，在剩下的一個月內，也必須取得與其他學校事務、論文口試準備之間的平衡，尤其口試完後一星期便要出國，實在相當煎熬，因此建議論文必須在碩二上學期就完成過半，或著回國後再著手。




內容：

關於七周的英文暑期班，我認為是相當必要的，因為他並不會向補習班一樣只教你背單字或學文法，而是教你用英文生活的態度與如何做研究，重點放在英文的邏輯思考，而非單板的語言加強。教授時常提出時事議題與班上學生作探討，從英文脫歐到環境議題，上課內容相當靈活，並且在準備最後的考試與小論文時有助於學生先行了解自己即將要面對的正式課程。此外，也能先行認識到些許未來的同班同學，預熱與外國學生之間的交流，甚至相約出遊增進友誼，都是暑期班的優點，更有人雖早已達到 IELTS 標準，但為了先熟習當地環境而參與此課程。

九月中，在通過英文考試後，還必須使用新的 CAS 並再一次申請英國 Tier4 學生簽證，因此必須盡早開好當地銀行的戶頭並存入規定之金額，並提出存額 30 天以上之證明才得以通過，需要小心謹慎。再來，我選擇入住學校宿舍(位於 Marylebone campus)，租期為第一、二學期，因為英國的交通費相當可觀，但如果不考慮通勤的市中心租屋費用則非常昂貴，反之學校宿舍 standard room 或 share room 的費用相對較低且便利，並且有管理員管理收件及維持保安，但缺點就是市中心的吵雜環境與每周四早上擾人的消防演習。

關於建築與環境設計的基礎知識早在台科的課程和考取 LEED 證照的過程中有一定的想法和基礎，但是 Westminster 的課程則更加關注在實際的電腦模擬(Environmental simulation)以及設計操練，再加上環境設計理論的輔助(Environmental design principle)，使整個學習更加紮實。第一個學期有三個課程，首先為 Evaluation of Built environment (case study)，以四人團隊探討真實案例的建築環境表現，主要操作測量儀器如光照度計(illuminometer)、風速儀(anemometer)、分貝計(decibel meter)來分別檢測室內外各項指數例如照度(illuminance)、溫度(temperature)、濕度(humidity)之間的不同，並且配合另一課程 Principle of environmental design (lab experience)，藉由多元化的實驗項目如太陽方位角圖表(sun path diagram)、通風與熱質量傳遞(nature ventilation and thermal mass)、氣密性測試(air-tightness testing)來理解影響環境的因素、原理還有可能的環境設計策略。

另外，每周都會有一堂專業軟體的教學，例如 Rhino、Grasshopper 與相關環境模擬插件 Ladybug、Honeybee 等多樣性程式語言編成，還有計算流體力學(computational fluid dynamic)的通用軟件，完全沒接觸過這些軟體的也不用擔心跟不上進度，因為班上 26 人裡面也只有 2 人有使用經驗，教授會從頭開始教起，只不過教學速度相當快且資訊量龐大，極度需要自主練習。






內容：

因此，第一學期占比最重的報告通過實地測量與電腦模擬分析圖之間的比對，加上對當地住戶的問卷調查(post occupancy evaluation)，使我們更了解微氣候與室內外環境之間的交流與聯繫，並嘗試提出環境設計策略去解決居住上的不適。另外還有一堂 Theory and History of environmental design，廣泛探討環境設計的科學演變、從生態循環的論述、環境負荷與生活品質(environmental impact & living quality)、宏觀的永續城市環境規劃案例及策略到具體的環境檢測方法的種類(environmental assessment method)，搭配英國綠建築環境評鑑 BREEAM 的相關課程，通過期末考試後便能獲得 The BREEAM Approved Graduate (AG) certificate，雖然整體有些枯燥乏味但在學術方面是不錯的思想訓練。

生活方面，健康維護是極度重要的，因為在英國看醫生實在是相當的困難，雖然當初有繳交 IHS 的保險，只要到住所附近的一般診所(General Practice)註冊後便可以預約看診，但是預約時間通常都會超過十天半個月，且醫療品質也不會比台灣更好，所以有輕微徵兆便需要上網自行診斷並盡快去藥妝店如 BOOTS 買取相關藥品服用。然而我的情況則較為嚴重，十一月左右因為過度疲勞以及受過午夜寒風的影響，得了急性腎盂腎炎，或躺或坐右後背測都疼痛難耐，更引發高燒及狂冒冷汗等其他症狀，直到半夜三點鐘也沒有減緩且再也不能忍受的情況下才請宿舍保全人員幫忙叫救護車送醫。

英國的救護車不需費用，但只能在呼吸不能自主、心律不整等其他需要急救之狀況才能求助支援，否則浪費醫療資源可能會比被訓斥一頓更加嚴重。在醫院照 X 光檢查並吊完點滴過了六個小時後，院方給了三天消炎藥便請我回家休息，而之後在房間休息了六天之久才漸漸恢復。由此可見，千萬不要輕視在國外的身心健康，冬天一定要注意保暖，以免後患無窮。

當然，聖誕節假期開始後也有心情愉悅的回憶，我與同班的印尼同學以及中國室友一同計畫去歐洲遊玩，因為回台的機票實在太貴了，不如藉著自由行增廣見聞，且行前準備包括訂民宿、機票、火車票，還有臨時的危機應變也不失為一種訓練。歐洲旅行比美國方便的一點是不用有駕照也能走透透，我們最後選擇到法國巴黎過聖誕節並且參加瑞士蘇黎世市的跨年煙火。






內容：

第二學期的 **Environmental and energy modeling (design project)** 課程前期也是團隊項目，針對現有的基地進行建築與環境設計，例如我這組的案例是 **Battersea power station** 舊建築改造，必須遵循舊立面與磚照外殼保留的要求並重新設計內部量體。

首先，基於基地、周遭環境、英國市中心 50 年內的人口與氣候變化趨勢來建立此案的目標客群、房租價位、基本設施需求與空間分配比例，接著更重要的是藉由周遭環境的電腦模擬測試各項環境指標(**Environmental Metrics**)如日照度(**daylight**)、太陽輻射(**solar access**)、垂直太陽角度(**vertical sky component**)，並依照各個基地區位數據化的成果來劃分空間機能。例如，一個區域的太陽輻射過多可能會導致室內溫度的大幅上升，也可能需要更多成本在機械式空調的能源損耗，因此在設計時也許可以將使用時間較為短暫且需要更多自然熱能的半戶外植栽區置於此區，又或者作為一般住家來設計，但是使用更多遮陽裝置增加陰影同時調節室內溫度。

以上前期的合作分析目的在於了解建築環境表現現況，而不同於前學期的案例分析在既有建築空間提出新的環境策略，這次的難題在於後半段的個人分工，需要應用環境設計理論以及重複運用模擬軟體來測試各自量體設計的優缺。當然，在設計過程中，軟體課程也在不斷增加與更新，像是針對室內外熱能分析的 **Tas Engineering – EDSL** 和風場研究的 **ENVI-met**，都讓學習進程來到前所未有的高度。因此，在期末思考論文題目與大綱的同時，我已經能掌握工具與資源的使用，並且深度理解建築設計中環境策略的重要性以及如何付諸實踐，這非常有利於多方面的論文研究，而根據你選擇的研究取向校方會在面試後給你分派相關專業的教授，又或著像我一樣幸運地能有與外部公司如 **ChapmanBDSP company** 有產學合作的機會。

在期末結束後的復活節假期，教授會帶領班級去西班牙做五天四夜的校外參訪，外加與當地大學的學術交流會和論文議題探討，全程包含住宿費，飛歐洲的機票又相當便宜，而我與朋友也決定提前五天去西班牙巴塞羅納遊玩，因此變成了十天遊西班牙五大城市的行程。不得不說，西班牙的建築與城市規劃相當令人印象深刻，從高地的聖家堂到世界最美麗的宮殿阿爾布拉罕宮，我們在欣賞令人驚嘆的建築工法之外，更能體會到傳統環境策略的智慧與泛用性。最後的第三學期沒有除了論文研究之外的課程且不用頻繁到校，因此在搬出宿舍到較遠離鬧區的地方租屋之後，便能在安寧的環境下全心全意的準備寫作，每兩三周與教授開會確認研究的進度與架構，照著最初訂立的時間表走，你也能在研究閒暇之餘周遊倫敦，在最後三個月裡好好體會一番英國風情!



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



My user name

Monday at 11:00 AM



你，在想些什麼？

心得內容：

成為一名留英碩士，有許多重點要注意。首先你需要夠多的存款來支付昂貴的學費，天價的房租，以及英國生活方方面面的各種開銷，一百萬是預算底線，再加上遊歷英國本土與歐洲各國的支出，一百五十萬更是可被預期的。即使如此，我仍建議多出門增廣見聞，尤其對我們建築系而言，感受當地景觀的氛圍，空間與人之間的交流，社會文化在建築細節之中的體現，都能提升你的設計美感與環境意識。第二，不要害怕與外國人的交流，即使英文底子不夠好。最好的英文訓練方式並不是死背單字文法，而是完全融入當地的生活步調，等同於了解其社會特有的邏輯思考模式。最後，建立正確的學習心態，以及細心安排個人的時間計劃表。自主練習是絕對重要的，當你面對複雜而緊湊的課程，不熟習的程式語言編程或軟體應用，不能只依靠教授的回覆，而是必須嘗試自己解決問題。養成查詢資料的技巧與面對挑戰的習慣，會讓你在未來受用無窮。



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？

心得內容：

There are a few points to be aware when studying for a master's degree in the UK. First, you need to have enough deposit for the expensive tuition fee, unbelievable rent of accommodation, and plenty of life expenditure in the UK. However, I still recommend all of you going out to have a trip in different European countries frequently and broaden horizons, especially those who are architectural design professionals. You can upgrade your aesthetic sense and environmental awareness when feeling the atmosphere of the landscape, the communication between space and human, also the cultural display from any construction details. Second, don't be afraid to talk to foreigners even if your English is lower. The best language training is integrating into the local environment and living pattern, which means to understand their social logic. Finally, establishing a correct attitude with your specific timetable. Self-training is the most important thing when you face to the intensive courses, complicated programming, and the software application. You should solve the problem by yourself as much as possible rather than only waiting for a reply from the professor. Cultivating the search skill and always facing the challenge will be your advantages in the future.



TaiwanTech.OIA and 291 others

55 comments



Like



Comment



Share



照片說明：

微氣候與環境檢測之
校外教學



照片說明：

設計課程與專用工作室



照片說明：

第二學期期中報告





照片說明：

西班牙校外參訪
在格拉那達



照片說明：

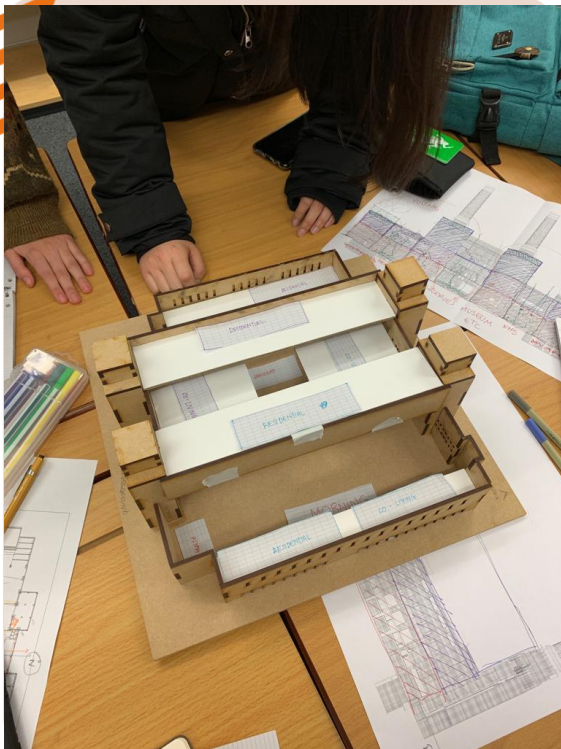
西班牙校外參訪
在格拉那達



照片說明：

全班會議與校內評鑑





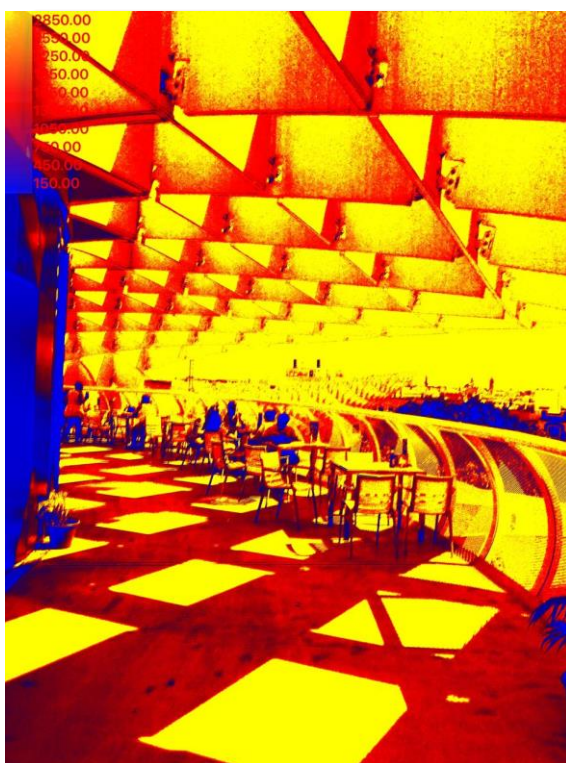
照片說明：

第二學期團隊設計項目討論過程



照片說明：

第二學期團隊組員期末報告成功



照片說明：

西班牙校外參訪之熱像儀測試



照片說明：

西班牙校外參訪之實地檢測過程