國立臺北科技大學
National Taipei University of Technology

研修心得報告

班級：機械四甲

姓名：唐瑋澧

學號：103305022

研修學年度/學期：106 學年度/第二學期

研修國家：德國

研修學校：Hochschule Albstadt-Sigmaringen

研修學校科系：Mechanical Engineering

一、緣起

在大二時，接觸到了校內的 Student Buddy Program ，也因為這樣讓我認識了許多來自世界各地的交換學生們，透過自己的外語能力加上各種的肢體語言與交換學生們進行溝通，從不相識到熟識的過程中，發現到許多的想法以及價值觀竟然會有如此大的差別，讓我了解到原來世界是如此之大，還有很多人、事、物是值得我去探索，去發現的，也是因為這個時候，讓我在心中埋下了「在大學四年中，成為交換學生」這個種子。

就讀機械系的我，當初申請的國家就決定前往德國，體驗一下德國與台灣教育方式的不同，但在申請學校的時候遲遲無法下決定，在決定學校之前，了解到 Hochschule Albstadt-Sigmaringen 這個學校跟北科大是新媒合的學校，還沒有學生前往這間學校交換的經驗，而我也因為想成為這兩間學校的第一個交換生，因此毅然決然地選擇了這個學校。

二、研修學校簡介.

Hochschule Albstadt-Sigmaringen，此學校分為兩個校區，分別是在 Albstadt 與 Sigmaringen 因為有兩個校區，所以也將科系區分為工學院與商學院，工學院位於 Albstadt，而商學院位於 Sigmaringen，科系的部分，分別為：
Textile and Clothing Technology (TEX) 、Mechanical Engineering (MAB) 、Material and Process Engineering (MPE) 、Industrial Engineering (WIW) 、Business Administration (BWL) 、Energy Management and Management (EWM)、Pharmaceutical Engineering (PHT)、Food, Nutrition, Hygiene (LEH) 、Facility Management (FM)、Bioanalytics (BIA)、Computer Engineering (TI)、IT Security (ITS) 、Business Informatics (WIN)。

Albstadt 校區

Sigmaringen 校區

兩個校區間的交通為搭乘火車以及公車，時間約為一個小時。

參觀學校的無塵室

學校附近的景色

三、國外研修之課程學習(課內)

在研修期間，我選擇了四門課與一個專題，課程分別是德文課、科技英文 Technical English、溝通與文法 English Conversation and Grammar 和程式語言 Matlab，而專題的題目為減少無人機飛行的震動。以下為我的課表：

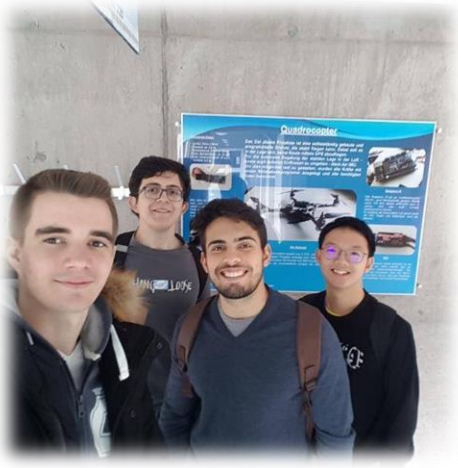
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
1: 8.00 – 9.30					Introduction to Matlab
2 9.45 – 11.15					Introduction to Matlab
3 11.30 – 13.00					Introduction to Matlab
Lunch break					
4 14.00 – 15.30		Technical English			Introduction to Matlab
5 15.45 – 17.15		German as a foreign language A1		German as a foreign language A1	Introduction to Matlab
6 17.30 – 19.00		English Conversation and Grammar			

- 口說技巧課 Technical English，教學內容不單單只有關於口說技巧的部分，而是利用分組辯論的方式來互相討論並分享彼此的想法，每個禮拜的主題都不相同，但是依然環繞著跟生活相關的人、事、物，到了期中過後，則是利用面試工作的方式，提前讓學生們知道未來所會面臨到的問題，期中前與期中後雖然教學的方式不同，但是教授的重點都是模擬一個情境後，然而將同學們帶入到那個環境中，讓同學們想像在那個模擬的情境中會面臨的人、事、物，並進行討論。期中前讓我印象最深刻的辯論主題是關於---「特斯拉的自駕系統是否是引起車禍的主要原因」在進行辯論前，教授先給我們看了一篇關於特斯拉自駕系統發生車禍的報導，並分成論點不同的兩組，進行討論，然而辯論，在過程中，讓我了解到，原來還有許多部份是我沒有想到的，包括了人為因素、環境因素、駕駛者本身的問題甚至是車子本身的關係而發生了車禍。期中後我

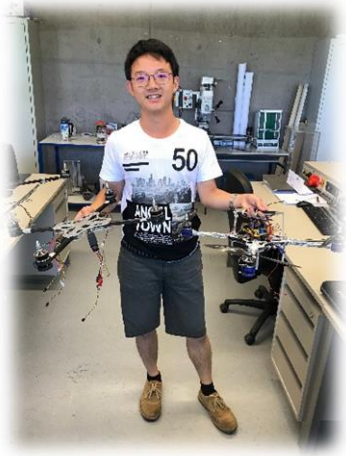
感覺最特別的則是老師拿了兩個人的履歷表給我們，並且要學生們擔任公司裡的 human resources，在模擬自己的職位下選擇會錄取哪位被面試者進入公司，並且各自發表出自己的意見與為什麼做出這個決定，讓學生們站在公司的角度看事情，從這次的情境模擬下，了解到自己未來需要具備哪些能力，跟一般自己是被面試者的情境模擬下又更不一樣，從這次的角色換位的模擬下，讓我自己更知道，自己需要什麼東西，會對未來、對公司、對自己更有幫助。

- 會話與文法 English Conversation and Grammar，這堂課雖然是英文授課，但在課堂期間，有時候老師需要介紹整個句子的意思，所以老師會利用德文來翻譯，並且在講義中也有德文與英文的對照表，對於剛學習德文的我，有這個對照表，是極大幫助，而課堂中，教學的方式是利用第三人稱的方式來看故事，並從故事中學習如何對話與文法的應用，每次看完故事後，老師則是會要求學生們進行分組，並且模擬故事的情境進行對話，最後模擬完對話後，各組必須要有自己的對話內容，而在下次上課後，每組需要上台與全班分享自己那組的對話內容。每次課堂最後還有時間的話，則會進行對話遊戲的部分，而這時候也是全班最開心的時候，其中一次進行的遊戲則是老師將同學們分配好角色，並進行角色扮演，老師會模擬一個情境，並開始遊戲，在遊戲的過程中，能夠將自己置於當下的情況，並想出該如何回應，但當語句錯誤或是不知道該如何回應的時候，則必須接受懲罰，那就是下次上課的時候必須上台分享一個笑話，也因為這樣，在那次遊戲之後的上課，至少能聽到半小時的笑話。透過這門課，不僅讓我對英文不是再那麼的陌生外，也讓我更了解如何透過英文進行溝通。

- 專題製作 Project Mechanical Engineering，雖然在台灣已經完成了校內專題，但來到了德國還是想瞭解團隊合作的方面與台灣有什麼不同，所以選擇了一門專題製作，從決定主題、研究討論、分工合作到最後的成品展現，雖然看似與在台灣製作專題的時候相同，但最不同的是在德國，教授不會給你太多的限制，有什麼想法只要提出來，教授都會尊重你的意見，並互相討論，甚至是採納你的意見，而在製作的過程中，無論需要什麼樣的材料，什麼樣的工具，經過評估後，實驗室就會花錢採購它，但是在台灣製作專題的時候，教授會給你許多方面的限制，有時是經費上的限制，有時是場地空間的限制，雖然仍舊會提供想法給組員們參考，但由於這些的限制，導致許多點子無法實現。



專題夥伴



專題成果

四、國外研修之生活學習(課外)

交換國家選擇於德國的原因除了德國是工業大國外，因為地理位置的關係，鄰近於許多國家，旅行的時候也相當方便，所以選擇了德國，另外這間學校令我覺得最好的地方在於學期初至學期中時，學校會在每個禮拜的假日，安排活動給交換生們，並且到附近的大城市走走，而這些旅費的是免費不用出錢的，也因為這樣，讓交換生們更熱於參加活動，透過每次的活動更了解德國當地的文化，並且更深入的認識彼此。

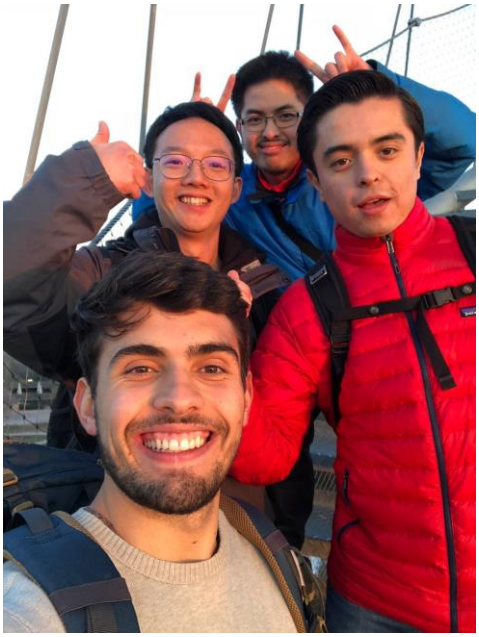
Tübingen

Ice skating

Ulm Minster

Stuttgart

Ritter Sport museum



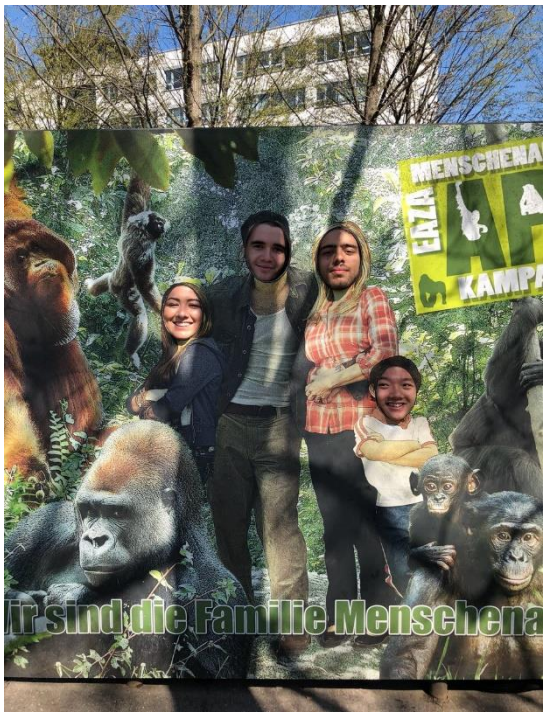
Stuttgart

Hungary – Budapest

Stuttgart – television tower

Hiking

Stuttgart spring festival



Stuttgart zoo – Wilhelma

Nederland

Munich-Neuschwanstein Castle

五、與台灣學習環境之比較(請條列式列舉)

- 全英文教學。
- 注重於分組討論，並於課堂結束前，各組上台分享討論成果。
- 報告結束後，台下同學會踴躍提出問題並且與台上同學進行討論。
- 老師們會視上課情況調整課程進度，並確保每位同學都了解上課內容，或進行一對一的指導，而不會有任何趕課的現象。
- 老師非常鼓勵同學發表自己的意見及想法，並且了解每位學生的論點。

六、研修之具體效益(請條列式列舉)

- 英文能力提升：聽力部分進步許多，口說方面能夠勇於表達自己，並與他人對話。
- 危機應變能力：發生各式各樣的問題，無論在學校內或是旅途，都能夠冷靜下來，並沉著面對。
- 獨立自主能力：在國外，許多的問題都是自己要去面對，而且許多的問題在網路上都是找不到的，這時候需要靠的就是自己開口問別人或是自己想辦法解決。

- 環境適應能力：到人生地不熟的地方勢必要一段時間去適應，但經過這次交換，在適應其他環境時，所需要的時間越來越短。
- 國際觀培養：在生活中，了解德國的文化以及生活習慣；在旅行中，體驗歐洲文化，從一開始對任何事情的大驚小怪，到最後瞭解到這只是國家文化的不同，並且換位思考，了解到自己的無知後進而了解對方。

七、感想與建議

到現在在撰寫報告的我，還是對於能夠有這半年的交換生活，感到不可思議，在這半年，經歷了各種在台灣也不會發生在自己身上的事情，但也因為經歷了這些，讓我有所改變，有所成長，無論是在校內或是校外所發生的，我都非常感謝有這個機會能夠讓我遇到它。

從第一天抵達法蘭克福機場的我，在轉車要到學校的途中，發生了些小插曲，因此搭火車時搭錯方向，在當地語言不通，天氣寒冷加上自己一個人的情況，當下的我心中時不時地問自己「我會不會第一天就死在德國?」但也是因為這樣，當下讓我深刻地感受到，此時自己不幫自己找到解決辦法的話，也沒人能幫的了，這時才勇敢地向路人開口尋求幫助，最後，一路上靠著許多好心人的幫忙，才能夠平安抵達學校。

出去國外交換，一定會學到很多東西，但是除了學到東西外，我想，最重要的還是自身在國外的安全吧！所以在做任何事，任何安排之前，安全還是要擺在第一順位的。

赴外研修調查表

姓名：唐瑋澧 所屬系所 / 年級：機械工程系/四年級
聯絡資訊(同意公開)：phds71222@gmail.com
研修國家：德國 研修學校：Hochschule Albstadt-Sigmaringen
研修學期：☐上學期 ☑下學期 當地研修科系：機械工程系
研修期間：西元 2018 年 03 月 01 日 至 2018 年 08 月 31 日

初期規劃

選擇此校原因：當第一個台灣交換學生
是否有相對應科系：☑ 是(系所名稱 機械工程系) ☐ 否

赴外學校申請

何時開始準備資料：西元 2017 年 7 月 日
何時繳交資料提出申請：西元 2017 年 10 月 日
何時獲得錄取通知：西元 2017 年 10 月 日
申請所需資料清單(若有網址請提供)：
https://www.hs-albsig.de/hochschule/organisation/international-office/information-in-english/

簽證申請

是否需要申請簽證：☑ 是 ☐ 否
簽證費用：$ 2100 (新台幣)
申請/核發簽證單位(如駐台辦事處)：德國在臺協會
申請簽證官方網頁：https://taipei.diplo.de/
申請所需文件(請逐一列出)：

- **有效護照**(護照必須要先於持照人簽名處簽名), 至少須有兩頁以上的空白頁面
- 完整填寫好的**申請表格**，兩份
- **護照影本**，兩份
- 德文或英文**動機信**,兩份
- **入學許可**, 兩份
- **德語語言能力證明**, 兩份影本
- **相關學經歷證明**，兩份影本
- 針對您於停留德國其間的所有財務支出，**可接受的財力證明形式**: - 英文版獎學金證明 (兩份影本) - 以簽證申請者為名所開立之限制提領帳戶，每年須存入至少 8640 歐元， 每個月最高提領金額為 720 歐元。
- **三張證件照**(照片須為三個月內拍攝的)
- 外籍人士須附上在台居留證，以及兩份影本

- **英文版最高學歷證明** (若您還沒有完成學業，請您提供：英文版成績單) ，兩份 影本
- **若您為交換學生**: - 德國學校所核發的交換學生錄取證明 - 目前就讀之台灣學校所核發的英文版在學證明，以及兩份影本。
- **在確認簽證可被核發時，會請您提供的文件如下**: - 預計入境日期 - 英文保險證明，正本一份，影本兩份

申請所需時程： 2017.11.28(申請日期)　2018.01.04 (取得日期)

費用

當地學校需繳交費用

學費：否

其他項目：Administration fee 費用：142.1 歐元

整體總開銷(含：簽證、交通、伙食、住宿等)： 300,000 (新台幣)

課程與學分抵免

選課方式： ☑ 線上選課 ☐ 紙本選課 ☐ 其他：_____

選修學分數上限與下限：上限_____下限 20ECT

是否可跨系選課：☑ 是 ☐ 否 ☐ 其他：_____

課程難易度：☐ 困難 ☑ 普通 ☐ 容易

學分抵免

- 是否有抵免學分：☐ 有 ☑ 無
- 學分抵免難易度：☐ 困難 ☐ 普通 ☐ 容易
- 抵免學分數：_____堂課，共_____學分
- 當地研修之課程名稱： _____ 學分：_____
  _____ 學分：_____
  北科大抵免課程名稱： _____ 學分：_____
  _____ 學分：_____

語言學習資源：☐ 有 ☑無 (如：語言學習中心)

- 是否額外收取費用：☐ 是 ☐ 否

請簡單說明學習的語言、方式及申請單位等

_____

_____

住宿

交換學校所提供之住宿選項

☑交換學校宿舍

☐交換學校配合之校外租屋公司

☐交換學校提供之校外租屋資訊

學校是否提供宿舍：☑是 ☐否：

校內宿舍型式包含：☑單人房 ☐雙人房 ☐其他：_____人房
您採用的住宿方式：
☑ 學校宿舍__1_人房 ☐ 寄宿家庭 ☐自行租屋 ☐其他：_____
其他住宿資訊來源：☐研修學校 ☐朋友
☐網路-網址：_____
住宿費用：
您所住宿的房型費用
$ 299 歐元 ☐一週 ☑一個月 ☐一學期
就您所知，其他房型費用：
☑單人房：$ 250 歐元 (新台幣) ☐一週 ☑一個月 ☐一學期
☑單人房：$ 210 歐元 (新台幣) ☐一週 ☑一個月 ☐一學期

交通

研修學校是否有提供接機服務：☐ 是 ☑ 否
若有，是否收取費用：☐ 是 $_____(新台幣) ☐ 否

學校附近交通工具 (距離可以步行距離計算)
☐公車 站名：_____ (距學校距離：_____)
計費方式：_____
☐火車 站名：Albstadt-Ebigen (距學校距離：100M)
計費方式：_____
☐捷運 站名：_____ (距學校距離：_____)
計費方式：_____
☐公共自行車 站名：_____ (距學校距離：_____)
計費方式：_____
☐其他：_____ (距學校距離：_____)
計費方式：_____
☐無

生活

當地平均溫度(攝氏)範圍：0 - 21
校園內是否有提供無線上網(Wifi)：☑ 有 ☐ 無
住宿環境是否有提供無線上網(Wifi)：☑有(取決於單人房的形式，有些單人房無 Wifi) ☐ 無
當地英語使用普及率：☐ 偏高 ☑ 普通 ☐ 偏低
當地物價與台北之比較
例如：捷克布拉格 vs.台北為 1.2 比 1 (即為當地物價比台北貴 20%)

德國 2 vs. 臺北：1 餐廳貴，自己煮比台北便宜

生活用品採買地點
學校附近：請以條列式簡單說明店名、交通位置等
Netto , Kaufland 走路 10-15 分鐘即可到達

醫院診所與藥局
學校附近：請以條列式簡單說明店名、交通位置等
醫院看病需要預約，相對台北不方便許多

飲食

校園
☑校內餐廳 ☐宿舍餐廳 ☑宿舍含廚房設備 ☐其他：_____

校外
請大略分享校外附近用餐地點，並以條列式說明
餐廳名稱：Döner 類型：傳統美食 價位：4 歐 步行距離：5 分鐘
餐廳名稱：_____類型：_____價位：_____ 步行距離：_____
其他建議

其他建議

- 因為在學校中是第一個台灣交換學生，加上校內沒有其他會說中文的同學，所以是能夠練習外語最佳的環境。
- 學校位置較偏德國南部，加上離大城市較遠，所以要旅遊的時候，交通都會花上較多的時間進行轉車。