

2019/02/01~2019/06/15

出國研修心得報告

107 學年度 第二學期



University of Applied Sciences
Technikum Wien



系所：機械工程系

年級：大學部四年級

姓名：蔡硯丞

研修國家：奧地利

研修學年度/學期	107/第二學期
薦送學校、系所、年級	國立臺北科技大學 機械工程系 大學部四年級
中文姓名	蔡硯丞
研修國家	Österreich (Austria)
研修學校	University of Applied Sciences Technikum Wien

一、緣起

在大二時，我參加EF的遊學團，那是我第一次踏上歐洲，也是第一次獨自一人旅行。經過一次不同文化的體驗，讓我的視野不再局限於臺灣，因此提早在四下前修完所有學分，和班上的好朋友討論後，一起參加學校的交換學生計畫，各自前往不同的歐洲國家學習，再互相帶對方體驗自己交換的國家，最後再一起環遊歐洲。



(搭乘中華航空直飛維也納國際機場)

二、研修學校簡介

Austria's technical university of applied sciences

With around 11,000 graduates thus far and 4,400 students, the University of Applied Sciences Technikum Wien is Austria's only purely

technical university of applied sciences. The educational offerings consist of 12 bachelor's and 18 master's degree programs, which are offered as full-time, part-time and/or distance study programs. Four degree programs are taught in English. The educational offerings are based on a solid scientific foundation and are also practice-oriented. At UAS Technikum Wien, emphasis is not only placed on providing a high-quality technical education, but also on subjects with a focus on business and personal development. Close ties and collaborations with business and industry give students and graduates excellent career opportunities. The combination of theory and practical application is of central importance in both research and instruction.

The research and development activities at UAS Technikum Wien have grown significantly in recent years and currently concentrate on our research focuses:

- Embedded Systems & Cyber-Physical Systems,
- Renewable Urban Energy Systems,
- Secure Services, eHealth & Mobility,
- Tissue Engineering & Molecular Life Science Technologies,
- Automation & Robotics.

UAS Technikum Wien was founded in 1994 and in 2000 it became the first institution in Vienna to receive the status of a university of applied sciences. It became a member of the European University Association (EUA) in 2012 and is also a network partner of FEEI – Association of the Electrical and Electronics Industries.

UAS Technikum Wien Association

The operator of UAS Technikum Wien is the University of Applied Sciences Technikum Wien Association (Managing Committee, management). The association bears overall financial and legal responsibility for the university of applied sciences and is also responsible for the strategic development and the operational management of the institution as well as for raising the public's awareness of the institution.

三、國外研修之課程學習(課內)

1. Physics 1 (FUV)

課程內容為普通物理學，難度約與高中物理相等。學期初須前往學校聽取課程介紹，並於期末參加校內舉行的期末考試，中間課程為網路授課，以Skype教授課程。

2. CI_German Language & Austrian Culture A1 (ILV)

以德文和英文並用教授日常會話，同時學習奧地利文化與生活習慣，以簡單文章及會話學習德文單字與句型文法。

3. CI_Electronic Laboratory (ILV)

從電子實驗探究電子元件與電路基礎，由淺入深學習等化器的原理，並於期末以麵包板與元件製作一等化器，實際用於調整音樂的頻率響應。

4. CI_Scientific Writing (ILV)

透過小組討論與PBL方式學習科學寫作的方法，教學過程除一般授課外，同時利用互動問答增進學生的學習動力。

5. Laboratory 2 (LAB)

一學期兩次實驗，每次實驗為各自從三種實驗中挑選一種，實驗前需繳交實驗預報，並於實驗後製作完整報告。

6. Electronic Measurement & Control Engineering (FUV)

無上課過程，僅每週繳交單元作業，並於最後一週至學校參加期末考試，考試可帶書或資料，亦可使用電腦協助作答。

四、國外研修之生活學習(課外)

在課餘時，可以多利用維也納位於歐洲中央的優勢，規劃行程四處旅行遊玩，除了奧地利境內外，歐洲諸國也是不錯的選擇。因為臺灣在歐洲有申根、英國有免簽，所以在歐洲可以暢行無阻。



(美景宮)



(美泉宮)



(溫特山的暴風雪)



(冰島自駕遊)



(梵諦岡的中華民國領事館)

五、與臺灣學習環境之比較(請條列式列舉)

1. 課程較為自由，不拘限於校內授課
我選修的課程，除了實驗課外，幾乎都是網路授課，只要在家用電腦學習課程，期中和期末再到學校考試就好，因此時間較為彈性，可以利用課餘時間安排行程遊歷歐洲。
2. 注重實際操作，理論僅用於輔助實驗
學校的實驗課程不像臺灣是由小單元拼湊而成，而是由一連串的小實驗組成大實驗，最後完成一個完整的研究。
3. 團隊互動與討論，培養自主思考能力
教授課堂的教學不只是單方面傳授知識，學生與教授的互動、學生間的討論都是重要的環節，透過相互的合作，補足自己的弱項，學習他人的強項。

六、研修之具體效益(請條列式列舉)

1. 拓展視野，尋找更廣闊的目標
在交換的這學期中，並不只是來到不一樣的國家學習，在學校會見識到來自世界各地的學生，學習不同文化的長處，改善自己的短處，與不同的人交往，拓展未來自己的嚮往與憧憬。
2. 學習不只是為了考試，而是為未來做準備
在臺灣多半只是為了應付考試而學習，然而在國外的學生眼中，學習不過是通往外來的工具，拿到工具是不夠的，而是要能熟練地運用。因此除了理論，實際的應用更為重要，所以團隊合作與實際操作更違被重視。

七、感想與建議

出國交換是一個很好的機會，如果想要拓展自己的國際觀和學習多元的文化，不仿提早做準備，讓自己有機會參交交換學生的計畫。在交換前我就已經完成學校的所有學業，讓自己在國外交換實可以無後顧之憂，專心地在外國的學校學習、在國外用力的完。

8. 申根國家適用的旅遊健康保險且包含回程費用：至少 30,000 歐元

9. 機位訂位紀錄

申請所需時程：2019/01/03(申請日期)2019/01/10(取得日期)

費用

當地學校需繳交費用

學費：0(新臺幣)

其他項目：學生會費費用：19.70(歐元)

整體總開銷(含：簽證、交通、伙食、住宿等)：289,833.20(新臺幣)

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 24 下限 19

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：

CI German Language & Austrian Culture A1 學分：3

CI Electronic Laboratory 學分：3

Electronic Measurement & Control Engineering 學分：6

Laboratory 2 學分：3

Physics 1 學分：3

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_____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

360(歐元) 一週 一個月 一學期

就您所知，其他房型費用：

單人房：\$_____ (新臺幣) 一週 一個月 一學期

雙人房：\$_____ (新臺幣) 一週 一個月 一學期

多人房：____人房：\$_____ (新臺幣) 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 \$_____ (新臺幣) 否

學校附近交通工具 (距離可以步行距離計算)

■公車/電車 站名：Höchstädtplatz (距學校距離：50m)

計費方式：學期票 75 歐元

火車 站名：_____ (距學校距離：_____)

計費方式：_____

■捷運 站名：Dresdner Straße (距學校距離：350m)

計費方式：學期票 75 歐元

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：18°C

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 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：

奧地利維也納 vs. 中華民國臺北為 2.5:1

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

1. Billa
2. Spar
3. Hofer

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

1. Dm

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：Ribs of Vienna 類型：餐廳 價位：\$\$ 通勤時間：24 分鐘

餐廳名稱：Figlmüller 類型：餐廳 價位：\$\$ 通勤時間：22 分鐘

其他建議
