

學生出國研修心得報告內容大綱

請於封面上方列標題(標題內容須含：選送生研修學年度/ 學期、
薦送學校系所、年級、中文姓名、前往研修國家及國外研修學校名稱)

研修學年度/學期	108學年度第一學期
薦送學校、系所、年級	國立台北科技大學、電子工程系、四年級
中文姓名	蔡宣凱
研修國家	波蘭
研修學校	華沙理工大學
一、緣起 二、研修學校簡介 三、國外研修之課程學習(課內) 四、國外研修之生活學習(課外) 五、與台灣學習環境之比較(請條列式列舉) 六、研修之具體效益(請條列式列舉) 七、感想與建議	

備註：

1. 請依規定大綱項目書寫，但格式不拘，可採用圖文並茂附加插圖
2. 字數限制：至少 2,000 字以上
3. 容量限制：8MB
4. 請另附研修相關照片原檔 20 張
5. 請勿呈現重要個人資料(身份證字號、出生年月日、住址等)

赴外研修調查表

姓名：蔡宣凱 所屬系所 / 年級：電子工程系/四年級
聯絡資訊(同意公開)：t105360045@ntut.org.tw
研修國家：波蘭 研修學校：華沙理工大學
研修學期：☒上學期 ☐下學期 當地研修科系：電子與資訊技術
研修期間：西元 2019 年 9 月 30 日 至 2020 年 2 月 5 日

初期規劃

選擇此校原因：華沙理工大學為波蘭理工項目相較優秀的學校
是否有相對應科系：☒ 是(系所名稱電子與資訊科學系) ☐ 否

赴外學校申請

何時開始準備資料：西元 2018 年 11 月 28 日
何時繳交資料提出申請：西元 2018 年 12 月 9 日
何時獲得錄取通知：西元 2019 年 6 月 3 日
申請所需資料清單(若有網址請提供)：_____

簽證申請

是否需要申請簽證：☒ 是 ☐ 否
簽證費用：\$ 2131.00 (新台幣)
申請/核發簽證單位(如駐台辦事處)：波蘭臺北辦事處
申請簽證官方網頁：
https://poland.tw/pl/informacje_konsularne/informacje_wizowe_cn/

申請所需文件(請逐一列出)：

1. 申根區醫療保險投保文件
2. 簽證申請表
3. 近六月拍攝之證件照*2
4. 來回機票訂位紀錄
5. 當地學校證明文件
6. 財力證明文件
(不接受非歐盟國設立銀行之戶頭餘額證明)
7. 有效期護照正、影本

申請所需時程：2019-JUL-15 (申請日期) 2019-JUL-19 (取得日期)

費用

當地學校需繳交費用

學費： 0 (新台幣)

其他項目： 費用： (新台幣)

其他項目： 費用： (新台幣)

整體總開銷(含：簽證、交通、伙食、住宿等)： 120,000 (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 無 下限 無

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：__2__堂課，共__6__學分
- 當地研修之課程名稱：Access and Backbone System and Networks學分：__6__
Telecommunication systems and Networks學分：__6__
- 北科大抵免課程名稱：
- | | |
|---------------|----------|
| <u>通訊工程導論</u> | 學分：__3__ |
| <u>光纖通訊概論</u> | 學分：__3__ |
| <u>校外實習</u> | 學分：__2__ |

- 學分抵免難易度：☐ 困難 ☒ 普通 ☐ 容易

- 抵免學分數： 2 堂課，共 6 學分

- 當地研修之課程名稱：Access and Backbone System and Networks 學分：6

Telecommunication systems and Networks 學分： 6

北科大抵免課程名稱： 通訊工程導論 學分： 3

光纖通訊概論 學分： 3

校外實習 學分： 2

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 2 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

\$ 3840 (新台幣) ☐ 一週 ☒ 一個月 ☐ 一學期

就您所知，其他房型費用：

☐ 單人房：\$ (新台幣) ☐ 一週 ☐ 一個月 ☐ 一學期

☒ 雙人房：\$ 3840 (新台幣) ☐ 一週 ☒ 一個月 ☐ 一學期

☐ 多人房：__人房：\$ (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：Noakowskiego 01 （距學校距離：1 分鐘）

計費方式：乘車時間

☒ 火車 站名：Warsaw Centra （距學校距離：11 分鐘）

計費方式：乘車時間

☒ 捷運 站名：Politechnika Metro （距學校距離：10 分鐘）

計費方式：乘車時間

☐ 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：-5°C~19°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

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%）

交換學校所在國家城市與比例 波蘭華沙 vs. 台北為 1:1

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

Carrefour Express Grójecka 34, 02-308 Warszawa (近 ds akademik)

Carrefour al. Jerozolimskie 148, 02-326 Warszawa (價格較 Express 便宜)

其他：請以條列式簡單說明店名、交通位置等

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

其他：請以條列式簡單說明店名、交通位置等

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：Subway 類型：三明治 價位：PLN 11-25 步行距離：<5 分鐘

其他建議

其他建議

學生出國研修心得報告



108 學年度/第一學期

薦送學校：國立臺北科技大學

系所：電子工程系

年級：四年級

中文姓名：蔡宣凱

研修國家：波蘭

研修學校：華沙理工大學

一、緣起

在台北科技大學新生訓練時得知有交換學生的機會，而選擇有課餘時間的大四上學期交換。會選擇則波蘭華沙理工大學的原因是因為波蘭為申根國，隔壁是德國，取得波蘭的國家簽證後就能拜訪德國或其他申根國家。

二、研修學校簡介

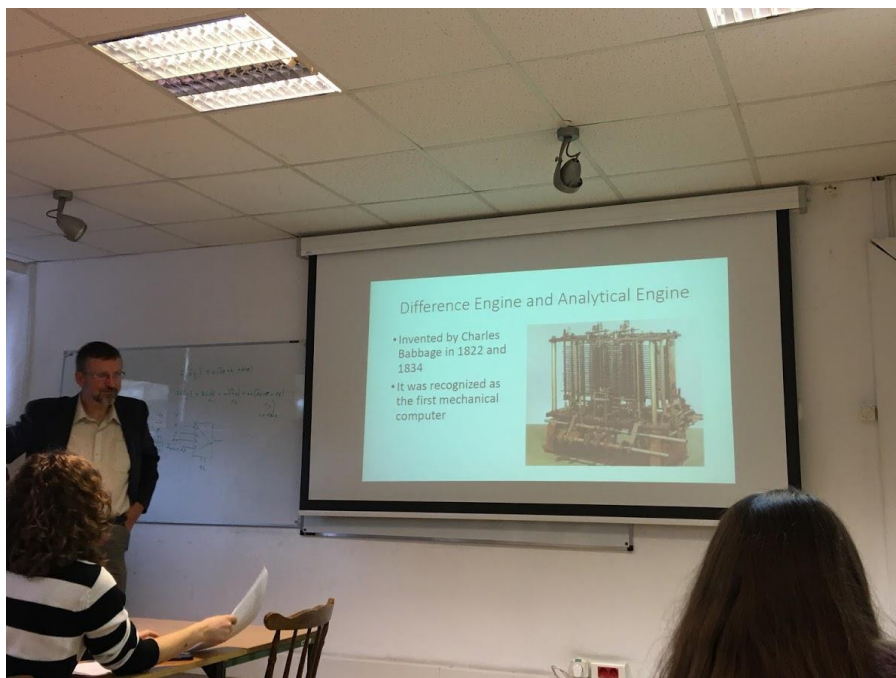
華沙理工大學成立於 1826 年，是一個研究型大學，為波蘭著名的科技大學。

三、國外研修之課程學習(課內)

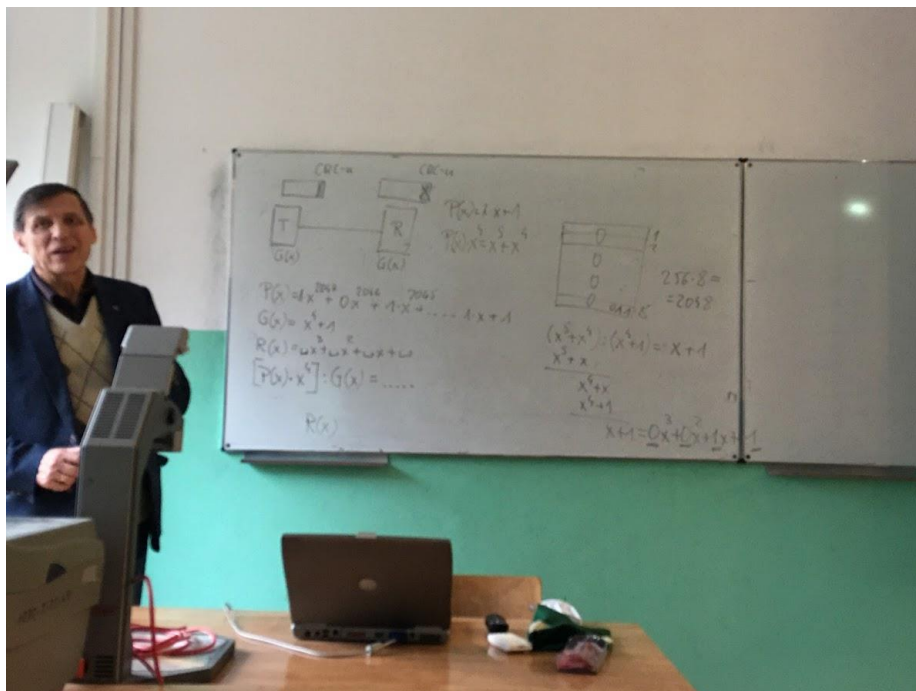
我這次選的是電子與資訊科學系，與電子工程系課程較接近，我在申請學校時的 Learning Agreement 上的課程有銜堂(overlap)，所以我想選的電腦實驗課和訊號與系統得捨棄，但遇到其他的課程沒興趣所以最終只選三門課。

課堂考試方式有選擇題與計算題，選擇題的題目都是投影片或是上課老師有提到的，計算題則會考在 tutorial 課程教的題目，tutorial 的上課內容就是老師會把在 lecture 上教過的理論以舉例例題方式一步一步的教給學生，有時候老師會請同學輪流到白板或黑板上作題目，如果不瞭解，老師也會很有耐心的教你。只要掌握 tutorial 的題目與課程投影片，與到考試就不太會出問題。

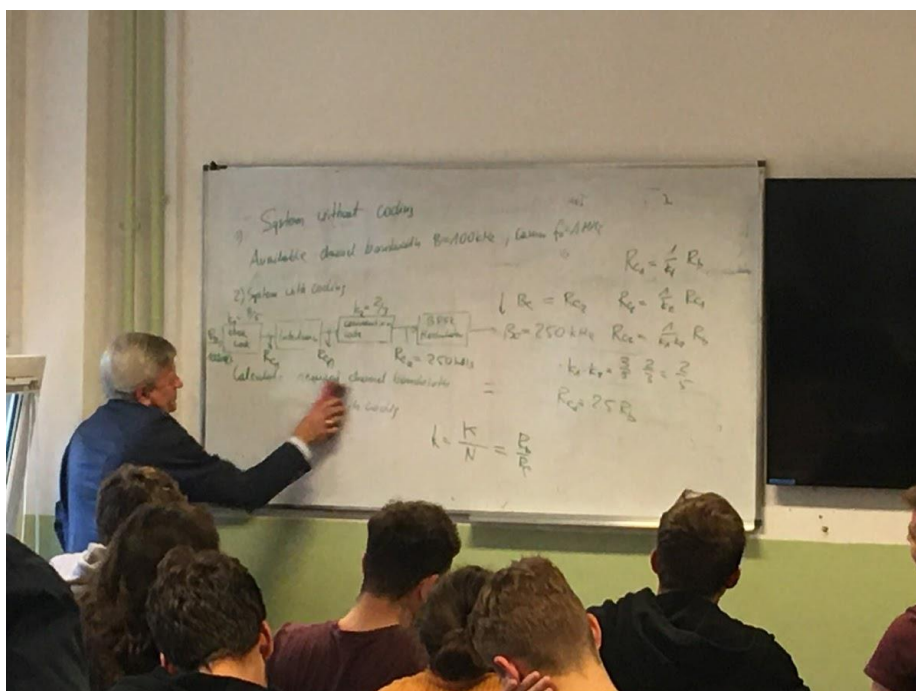
有部分課程會有課堂報告，可以自己選老師提供的主題目或可以提出自己想報告的題目，只要與課程相關，老師不至於會拒絕。在分組報告的過程能體驗到與歐洲同學合作，合作中可以感受到各個國家學生的差異，非常有趣。



數位電路的 Lecture 課，老師講完當天的進度後，順便介紹電腦的演進歷史。



庫拉老師正在講解 CRC(Cyclic redundancy check)。



電信系統和網絡的 tutorial 課，第一次上 tutorial 教室爆滿人，我站在最後一排沒位置坐。



我與大陸同學同組上台報告。

可以從各國學生的課堂報告中看出很多差異，在我認知的課堂報告中是不能照著手上的講稿念的，但在這次的課堂報告中看到大部分同學都是手拿講稿照念，這樣讓我感覺是沒準備就上台的，但老師還是接受同學們的報告，我感覺老師是要給交換學生上台用英文報告的經驗，只要報告內容沒有離題，老師都是給接近滿分的分數。唯獨我們這組與德國同學的組沒拿講稿上去報告，其他的都是照稿念，從此可以感受到德國人的對事情的注重，把事情做好的態度。

四、國外研修之生活學習(課外)

簽證的日期要注意，不要只以實際訂到的機票日期為簽證日期的起迄，要有緩衝，兵役緩徵的日期也是一樣。歐洲免簽的 90 天不能在簽證結束後接著使用，這點非常重要。

現在波蘭商店大多數有刷卡機能付款，除了攜帶台灣的信用卡或簽帳卡之外，也能選擇在 Millennium bank 開設帳戶，攜帶歐元在當地 Kantor 換匯會比銀行好，也可參考歐盟境內的金融服務單位例如(N26, Revolut)。Revolut 為英國金融單位，英國近期將脫離歐盟，相關金融服務以該公司提供資料為主。

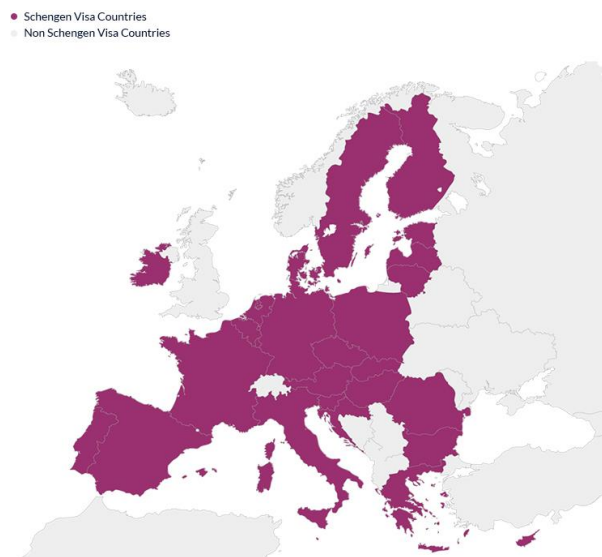
Revolut

Millennium
bank

N26



有些人會吃不慣波蘭當地餐點，建議在來波蘭前準備煮飯技能。不然就會像我一樣只能水煮高麗菜和蛋炒飯。



只要拿到波蘭國家簽證的留學簽證，皆可在申根區自由移動，但有時間限制，詳細請自行查詢。在申根區移動時請隨身攜帶護照提供邊境管理警察查驗。課餘時間能搭乘FlixBus至歐洲其他地區遊覽，華沙到德國首都柏林大約八個多小時。選擇搭乘巴士到其他地方遊覽是一個省錢的方式。



在華沙我最常去的就是咖啡廳，常常在上課之前在系館附近的咖啡廳吃早餐並準備上課的報告。假日的時候也會去咖啡廳，通常都是去跟大陸同學讀書，複習微分方程、電路學和數位電路，有時也會翻翻在國外買的英文書。



宿舍與上課地點有點距離，所以我都搭 TRAM(路面電車)到系館，車程 10 分鐘。

華沙交通大多使用 TRAM(路面電車)與 BUS(公車)，可以購買 90 天半價卡或購賣半價 20 分鐘票，波蘭蕭邦機場到 DS Akademik(宿舍)大約十幾分鐘，大多數的點購買 20 分鐘票即可，但選擇 90 天的交通卡是最經濟實惠的方式，因為 DS Akademik(宿舍)到系館搭乘 TRAM 較方便，平常出門買菜也會搭到 BUS 或 TRAM。在乘車過程中會不定時抽驗車票，如購買單程票上車就需要先打票，查票時便衣查票人員會關閉打票機的打票功能。如購買 90 天或 30 天的交通票，要在購買後只要再打票機起刷卡一次啟動即可，如果想知道何時到期，也能在打票機刷卡，

到期日會在機器上顯示。

五、與台灣學習環境之比較(請條列式列舉)

1. 有獨立的系館
2. 系館中有越小型圖書館，但書不能外借，只能閱覽
3. 系館內有學生餐廳
4. 系館內有學生交誼廳，內含沙發、撞球桌，很多學生會在那休息或討論報告。



我與系館的合照。

六、研修之具體效益(請條列式列舉)

1. 體驗不同國家文化與生活步調
2. 練習使用英文參與課程與討論

七、感想與建議

世界很大，人種很多，生活態度各不同，各有特色，這次交換不但有獲得新知識，也看到了很多。波蘭沒有早餐店，沒有 24 小時的便利商店，週日部分超市還會休息不開店，從這來看，他們注重家庭生活與休息。便利商店大多都是 6-23，有時候還會暫時關店休息，在這養成了去超市買食材的習慣，學習計畫平時要煮的東西，學習如何煮飯。



波蘭的便利商店 Zabka。



學校附近的 24 小時印刷店。

有一次晚上突然要印登機證，但因為波蘭的便利商店(Zabka)沒有 24 小時也沒有列印服務，我從宿舍走了兩公里才在學校找到 24 小時的印刷店。



華沙理工大學的 MAIN BUILDING。

這次交換的時間是在歐洲的冬天，日照時間相較台灣少，這種情況讓我更珍惜白天的太陽，在太陽出來的時候多出去走走，在白天把事情做完，正常作息，因為體驗到在波蘭的不方便，讓我不得不調整到正常作息，也重新體驗日出而作，日落而息的生活。