

# 國立成功大學

## 學海計畫 學生出國研修/實習心得報告書

獲補助年度：114年度

薦送學校\_系所\_年級：國立成功大學電機資訊學院微電子所3年級

中文姓名：許珠蓉

國家：法國

學校/實習機構：格勒諾布爾-阿爾卑斯大學

計畫名稱(研修免填)：學海飛颺

研修成績(實習免填)：

短片時間及標題：<https://www.youtube.com/watch?v=cNnYTq55V3w>

(114-1學海飛颺 許珠蓉)

中華民國 115年 2月 14日

## 中文及英文摘要

本文為我於114學年度第一學期於格勒諾布爾-阿爾卑斯大學奈米科學與奈米科技研究所2年級作為交換學生的心得與體悟。首先敘述我為何想出國交換、為何選擇法國作為交換地、為何選擇此研究所進行研習。接著提及我修習的課程包含兩門專業課程、一門法語課和兩門體育課，提出了法國與台灣課堂的安排差異以及教學方法的細節，與這些不同的體驗帶來的收穫。此外，也分享課堂之餘參與的活動與在參訪其他城市時的體會。最後寫下這趟經驗實際帶給我的效益，舉出我所遇到過的困難與挑戰供未來想參與交換計畫學生參考。

This report documents my personal reflections and insights gained during my tenure as a second-year exchange student at the Graduate School of Nanosciences and Nanotechnologies, Université Grenoble Alpes (UGA), during the first semester of the 114th academic year. The narrative begins by detailing my initial motivations for pursuing an exchange program abroad, specifically exploring the reasons behind selecting France as my primary destination and why this particular research institute was the ideal fit for my academic advancement and professional goals.

Furthermore, the article provides an overview of the curriculum I undertook, which comprised two specialized professional courses, one French language course, and two physical education electives. A significant portion of this reflection is dedicated to comparing the structural differences between French and Taiwanese classrooms. I delve into the nuances of various teaching methodologies and discuss how these distinctive educational environments contributed to my overall academic growth and personal development.

Beyond the academic sphere, I share my experiences participating in extracurricular activities and the cultural insights gained from visiting various cities across France. These explorations offered a broader perspective on life in Europe and enriched my intercultural competence. To conclude, I summarize the practical benefits this exchange experience has bestowed upon me, while also highlighting the specific challenges and difficulties I encountered. By sharing these hurdles and how I navigated them, I hope to provide a valuable reference and source of encouragement for future students who are considering participating in international exchange programs.

## 目次

緣起

研修學校/實習機構簡介

國外研修/實習之學習內容(課內)

國外研修/實習之生活概況(課外)

研修/實習之具體效益

感想與建議

## 本文

### 緣起

自國小時期起，「教育」一直是我很感興趣的領域。多年來，我閱覽過無數與其相關的文章和影片，「去國外實際體驗不一樣的學生生活」不知不覺成了我的人生清單之一。然而，當終於過了大學課業繁重的時期，新冠疫情在全球的影響也顯著降低時，我已錯過出國交換的機會。因此，研究所開學前我便提前查詢好所有出國交換所需的條件，也決定好選擇法國作為交換地。在法國，高中升大學時和台灣一樣需要考大考，其中的一個項目是哲學考試。不同於台灣國文作文著重感性與修辭的表達，法國的哲學論文強調嚴謹且理性的雙向論證。由於自身所學為電資與理工相關，嚴謹推論與邏輯思考一直是我於大學與研究所期間不斷磨練的能力，故法國成為了我的選擇。

### 研修學校/實習機構簡介

在奈米科學與技術領域，格勒諾布爾-阿爾卑斯大學（UGA）是法國頂尖的學府之一。格勒諾布爾（Grenoble）更是法國奈米科技的核心基地，提供數以萬計的就業機會，有「法國矽谷」之稱。UGA提供許多跨領域整合的課程，以我交換的學院（PhITEM）為例，其將物理、工程、生物、能源工程等科系集結在一個學院，許多課程內容涵蓋兩到三個科系的專業，也因此可以在課中見到不同背景的學生一同學習。

### 國外研修/實習之學習內容(課內)

交換期間，我修習了兩門專業科目，包含進階半導體物理與從研究實驗室中的奈米元件製造到超大型積體電路。與台灣的差異最顯而易見的是學生人數，在法國，一門課通常約有二十位學生，我上的其中一門專業課程有快四十人上課，老師曾表示的學生數量太多無法在上課時顧及到每一位學生。由此可見，法國教學中相當重視課堂時老師與同學的互動，在上課時學生可以隨時打岔問老師問題，無論問題大小，老師皆會耐心地回答。在這種模式下，我幾乎在上課時便清楚掌握了課程內容。

我曾在台灣修習過半導體物理課程，一開始我認為UGA的進階半導體物理課程會與台灣的類似，即注重於物理和計算，然而UGA的這門課卻有實作的部分。老師將學生分組，輪流去法國國家科學研究中心（CNRS）製做量子井氮化鎵二極體元件，並量測其數據，用於期末口頭報告。這對我來說是個全新的體驗，在台灣通常是分成理論課跟實驗課，理工的課也不太會有口頭報告，就算分組也是自己找。而這門課中，我在老師分好的組別裡學習與不熟且不同國家的同學一起合作參與實驗並討論準備期末報告，這段經歷使我的表達能力與自信提升許多。

而從研究實驗室中的奈米元件製造到超大型積體電路課程為全理論課程，這門課很特別的是學期期間換了四位老師，每位老師會教導自己的專業，因此當學生問到相當細節的問題時幾乎皆能得到完整的回答與解釋。另外特別的地方是老師會指定一些論文請學生於課後閱讀，補充實際研究的知識。台灣較著重理論知識的紮實度，法國則較注重研究應用的實踐性。

除了專業科目，我還修習了法語課和兩門體育課，分別是滑雪和太極功。UGA位於阿爾卑斯山脈旁，是法國滑雪勝地之一，學校開了非常多門滑雪課供學生選擇，在非雪季時會在學校先進行體能訓練，十一月底雪季開始後，提供從學校開往雪場的巴士去雪場進行滑雪教學。滑雪和太極功都是法語為主，幸好班上的同學很友善會主動幫聽不太懂的同學翻譯。

### 國外研修/實習之生活概況(課外)

UGA平時會舉辦許多許多課外活動讓學生參加，這些活動皆有免費的小攤位讓大家一起做手作，也有食物和飲料。參加這些活動可以更容易認識新朋友，尤其是自己一個人參加

時。最印象深刻的是一個在二手物活動中，只要出示學生證便可以免費挑選不限數量的二手衣物帶回家，讓我感受到學校對於有需要的學生提供很多幫助。

除了在學校參加活動，我也到歐洲許多城市旅遊，走過許多歷史遺跡、博物館、美術館和教堂，這些經歷使歐洲的城市在我的腦中變得鮮明，而阿爾卑斯山的自然景觀也在我心中留下難以言喻的感動，我也因此喜歡上爬山，感受大自然帶給我的寬闊與平靜。

### **研修/實習之具體效益**

1. 體驗法國教學互動
2. 學習與多國學生協作
3. 建立國際視野
4. 提升隨機應變能力
5. 增進協調表達能力

### **感想與建議**

去法國的挑戰從離台前便已經開始，除了交換校的申請流程，還要處理學生簽證面試、出生證明和租屋保證人證明。由於學生簽證日期尚未生效，我申請的租屋保證人證明遲遲無法通過，導致法語課開課時我仍無法入住學校宿舍，只能另尋住宿。

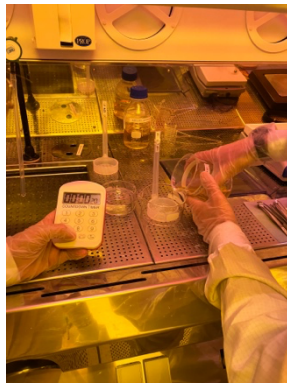
而終於成功入住宿舍後，選課又是一大挑戰。法國的行政系統與台灣非常不一樣，在法國需要先和承辦人員各別預約時段才能註冊並領取學生證，在註冊前無法登入任何的學校網站，因此也無法參與選課。我預約到的時段較晚一些，因此錯過了體育課的選課時程，幸好法國學校提供學生很多機會，後來有舉辦體育博覽會讓學生可以現場登記。

除此之外，原本預計想選的課程沒有開課，或者交通由於整修或罷工等原因導致無法抵達上課地點或其他目的地，這些意料之外的挑戰使我學習在需要的時候積極尋找幫助，也讓我更能處變不驚，提升隨機應變的能力。

## 附錄



課堂照片



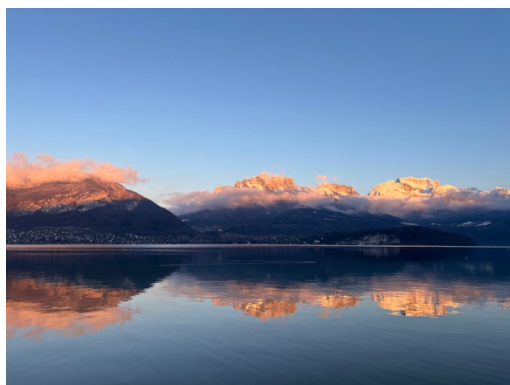
課程實作



滑雪課程



課外活動



學校周邊環境