

如何踏入研究生涯之路

陳冠宇

國立交通大學應用數學系

演講主題

- ◎ 研究生該做什麼
- ◎ 做研究的態度與方法
- ◎ 有效率的時間管理

一、研究生該做什麼

- ◎ 豐富跨領域知識、厚植語言能力
- ◎ 培養文獻資料收集的能力
- ◎ 選定研究方向與指導教授
- ◎ 學會問問題和解決問題

豐富跨領域知識

- ◎ 多修跨領域的課程
 - 基礎學科、跨領域專題、外校系修課
- ◎ 多接觸不同背景的學生
 - 讀書會、討論班、研討會
- ◎ 多敲老師研究室的門
 - 外系老師、訪問學者

厚植語言能力

◎ 準備語言考試

- 英檢(TOEFL、TOEIC、GRE)、第二外語

◎ 接觸國際交換生

- Lunch meeting、Coffee hour

◎ 申請短期出國進修

- 暑期交換生(各學院)、千里馬計畫(科技部)
- 雙聯學位

培養文獻資料收集的能力

◎ 實體資料

- 圖書館、電子書、電子期刊、館際交流

◎ 網路資源

- Google、Wikipedia、arXiv

◎ 人際網絡

- 訪問學者、國際交換生
- 室友(研究室、寢室)、室友的朋友

選定研究方向

- 有前瞻性(有保障的工作)
 - 未來數年(甚至數十年)重要的科研方向
- 有挑戰性(有意義的工作)
 - 伸展自己的野心、激發自己的潛力
- 有興趣的(甘之如飴的工作)
 - 數十年如一日的熱情

找尋指導教授

◎修(聽)課

- 了解老師的專業背景

◎擔任助教

- 明白老師對學生的要求

◎參加討論班

- 觀察老師與研究生的互動

如何問問題

◎ 想問問題

- 展現好奇心

◎ 敢問問題

- 不怕問笨問題(笨一時還是笨一輩子)

◎ 打破砂鍋問到底

- 銳化問問題的能力

如何解決問題

◎ 釐清問題的來龍去脈

- 明確定位問題的方向

◎ 檢閱所有的可行方法

- 知曉目前所有的工具

◎ 做苦工和腦力激盪

- 磨練耐力與激發創造力

二、做研究的態度與方法

- ◎ 要做就做最好的
 - 挑戰該領域最難問題的野心
- ◎ 全心全力、始終如一
 - 貫徹解決問題的決心
- ◎ 切忌小確幸
 - 力求問題能圓滿解決

要做就做最好的

◎了解自己的極限

- 評估有限時間內能取得的專業知識

◎設定遠大的目標

- 選擇艱難的問題

◎寧缺勿濫的企圖心

- 解決十個小問題的成就不及面對一個大問題的決心

全心全力、始終如一

◎抱最深的期待

- 相信自己能達成目標

◎做最壞的打算

- 取得學位的最低要求

◎盡最大的努力

- 毫無保留的全心付出

切忌小確幸

- ◎ 容易滿足是做好研究的隱形殺手
 - 勿滿足於過去的成就（豐功偉業或是微不足道）
- ◎ 永不妥協是達成目標的唯一手段
 - 成功取決於面對失敗時的受挫力
- ◎ 不斷失敗是通往成功的堅實之路
 - 沒有失敗的成功是研究泡沫化的開始

做研究小訣竅

- ◎ 研讀論文著眼宏觀(魔鬼藏在細節裡)
- ◎ 一篇論文一個重點
- ◎ 引用論文力求精確
- ◎ 團結勝獨鬥(先求付出、勇於分享)
- ◎ 快就是慢、慢就是快(欲速則不達)
- ◎ 耐住性子沉住氣(撐過去就是你的)
- ◎ 天天做研究、時時想問題

有效率的時間管理

- ◎ 同一時間只做一件事
- ◎ 現在可以完成就別拖到以後
- ◎ 急事慢慢辦、小事快快做
- ◎ 絃，繃得太緊會斷(健康第一)
- ◎ 贏在起跑點、累死在終點
- ◎ 人生是跑馬拉松、不是百米競速

心得分享

- ◎ 撰寫論文（論文提案、畢業論文、壁報文章、研討會論文、期刊論文）
- ◎ 職場準備
- ◎ 心得分享與交流
- ◎ 提問