

社會科學統計方法實習（上）

上課學期：107 學年度第一學期

授課助教：楊光（政治所博二）

上課時間：隔週二 16:00-18:00

上課地點：微五電腦教室（資訊大樓四樓 140406）

E-mail: njuyangguang@gmail.com, 106252502@nccu.edu.tw

一、課程宗旨

實習課的目標在於教導修習「社會科學統計方法」的同學，在瞭解統計學理後，利用相關統計軟體作為輔助工具，來觀察、描述、分析、解釋政治現象，俾利撰寫本課程期末報告及其他學術論文。課程分成上、下學期，上學期以操作統計軟體 SPSS 與 R 為主，下學期則增加 Stata。上課時將借用學校電算中心之電腦軟硬體設備，以「一人一機」之實際上機操作來進行教學。

二、必備/參考課本

1. 必備課本

Imai, Kosuke. 2017. *Quantitative Social Science: An Introduction*. Princeton: Princeton University Press.

邱皓政，2010，《量化研究與統計分析：SPSS（PASW）資料分析範例解析》（第五版）台北：五南。

2. 參考課本

Pollock, Philip H. and Barry C. Edwards. 2018. *An R Companion to Political Analysis*, 2nd edition. Thousand Oaks: CQ Press.

Wickham, Hadley, and Garrett Grolemund. 2017. *R for Data Science*. Sebastopol, CA: O'Reilly.

王保進，2015，《中文視窗版 SPSS 與行為科學研究》（第二版）台北：心理出版社。

蔡佳泓，2015，《基礎統計分析：R 程式在社會科學之應用》，台北：雙葉。

三、課程要求及計分方式

本課程強調實作，故請同學務必出席每一次實習課並動手操作統計軟體。若同學具備基本電腦操作與研究方法的基礎最好，如果沒有也無妨。在課後會有練習作業，請於規定時間內繳交，除隔週課堂教學兩小時外，預估每周學生課外學習投入時間為兩小時。另外，請同學自備隨身碟，於課前存取課程中需要使用的資料檔（例如：TEDS2016_indQ），方便上課使用。

本課程計分方式如下：課堂出席與參與(5%)、作業(50%)、期中考(20%)及期末考

(25%)。

四、課程內容及指定閱讀

本實習課程將以黃紀老師授課內容與脈絡為主軸，跟隨老師講課進度，在學習統計方法的原理後，助教利用調查研究資料，以實際上機的方式進行 SPSS 與 R 統計軟體之講解與操作。考量實際上機操作的學習成效，本課程原則上採「隔週上課兩小時」方式，即每隔週二 16:00 至 18:00。先由助教依自編教材逐步講解與示範操作，再由修課同學實際操作，並於指定時間內繳交作業、參與考試。本學期安排如下：

09/25 SPSS 與 R 的基本介紹

軟體簡介，介面及基本功能說明，載入、建立及輸出資料檔等。
Imai, Chapter 1 & Sections 3.4-3.5.

10/09 資料整理與描述(一)

變數檢查，資料整理（計算變數、重新編碼等），簡單描述性統計。
Imai, Chapter 2 (skip 2.3-2.5), & Sections 3.1-3.3, 5.3 & 5.5.3.

10/23 資料整理與描述(二)

描述性統計（統計量及圖示）。
Imai, Chapter 2 (skip 2.3-2.5), & Sections 3.1-3.3, 5.3 & 5.5.3.

11/06 機率與微積分

基礎機率，機率的「三位一體」；簡單微積分。
Imai, Sections 6.1 & 6.2.

11/13 期中考

11/27 隨機變數與機率分佈

間斷與連續機率分佈舉例，雙變數機率分佈（統計量及圖示）。
Imai, Section 6.3.

12/11 估計

平均數與比例之點估計、區間估計。
Imai, Sections 6.4-6.5 & 7.1.

12/25 假設檢定、雙變數關係

假設檢定與結果詮釋（單一樣本母體平均數與變異數檢定，適合度檢定，獨立樣本平均數、比例及變異數檢定等）；
Imai, Section 7.2, & 2.1-2.5 & 3.5-3.6.

01/15 期末考