

# 106 學年度「多變量分析」教學綱要

余民寧 教授

## 一、教學目標

- 1.瞭解相關、直線迴歸、與線性模式的原理。
- 2.瞭解多變量分析的各项技術及其數學原理。
- 3.培養統計套裝軟體程式的使用與應用能力。
- 4.培養資料分析與閱讀研究報告的獨立能力。
- 5.培養量化思考與獨立進行量化研究的能力。

## 二、背景知識

高中程度數學、大學部初等教育統計學、碩士班高等教育統計學（**必要**）

線性代數、微積分、機率論（**建議，但非必要**）

\*Green, P. E. (1976). *Mathematical tools for applied multivariate analysis*. New York : Academic Press. (with contributions by J. Douglas Carroll)（擬以計量方法學為主修者，本書列為**建議必讀**的背景書籍(可下載電子書)；至於其餘選修者，則本書列為**選讀**即可。）

## 三、參考書（下列中外文書籍可於中正圖書館借閱，[教科書](#)可向政大書城訂購。）

1.Afifi, A. A., & Clark, V. (1990). *Computer-aided multivariate analysis* (2nd ed.). New York : Van Nostrand Reinhold.

2.Bowerman, B. L., & O'Connell, R. T. (1990). *Linear statistical models: An applied approach* (2nd ed.). Belmont, CA: Duxbury Press.

3.Pedhazur, E. J. (1997). *Multiple regression in behavioral research: Explanation and prediction* (3rd ed.). Fort Worth, TX: Harcourt Brace College Publishers.

4. [Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. \(2010\). \*Multivariate data analysis: A global perspective\* \(7th ed.\). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.](#)

5. [Hahs-Vaughn, D. L. \(2016\). \*Applied multivariate statistical concepts\*. London: Routledge.](#)

6.Johnson, D. E. (1998). *Applied multivariate methods for data analysts*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.

7. Neter, J., Wassermann, W., & Kutner, M. H. (2004). *Applied linear regression models* (4<sup>th</sup> ed.). Homewood, IL: Irwin.
8. Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics* (4<sup>th</sup> ed.). Boston: Allyn & Bacon.
9. 黃俊英 (2000)。多變量分析 (7 版)。臺北市：中國經濟企業研究所。
10. 張紹勳、張紹評、林秀娟 (2000)。SPSS for WINDOWS 多變量統計分析。臺北市：松崗。
11. 陳耀茂 (2002)。多變量分析導論。新北市：全威。
12. 周文賢 (2002)。多變量統計分析：SAS/STAT 使用方法。臺北市：智勝。
13. 王國川、翁千惠 (2003)。圖解 SAS 在資料分析上之應用。臺北市：五南。
14. 王保進 (2004)。多變量分析：套裝程式與資料分析。臺北市：高等教育。
15. 鄧家駒 (2004)。多變量分析。臺北市：華泰。
16. 石村貞夫、陳耀茂 (2005)。多變量分析的 SPSS 使用手冊。臺北市：鼎茂。
17. 陳順宇 (2005)。多變量分析 (4 版)。臺北市：華泰。
18. 林震岩 (2006)。多變量分析：SPSS 的操作與應用。臺北市：智勝。
19. 吳明隆 (2008)。SPSS 操作與應用-多變量分析實務(附光碟)。臺北市：五南。
20. 蕭文龍 (2009)。多變量分析最佳入門實用書：SPSS+LISREL (附光碟)(第二版)。臺北市：碁峰。
21. 涌井良幸、涌井貞美 (2009)。圖解多變量分析-透視資料本質的科學分析工具。臺北市：鼎茂。
22. 李德治、童惠玲 (2009)。多變量分析：專題及論文常用的統計方法。臺北市：雙葉書廊。
23. 陳耀茂 (2010)。意見調查的多變量分析 SPSS 使用手冊。臺北市：鼎茂。
24. 陳正昌、程炳林、陳新豐、劉子鍵 (2011)。多變量分析方法：統計軟體應用 (附光碟) (6 版)。臺北市：五南。
25. 溫福星 (2012)。多變量分析方法與操作：SPSS 之應用 (附光碟)。臺北市：鼎茂。
26. 陳耀茂 (2012)。多變量分析—導論與應用。臺北市：新頁。
27. 林師模、陳苑欽 (2013)。多變量分析：管理上的應用 (附學習光碟) (第二版)。臺北市：雙葉書廊。
28. 林曉芳 (2014)。多變量分析在社會科學領域之應用-- SPSS 操作與資料分析(附光碟)。臺北市：鼎茂。
29. SPSS for Windows (8.0~21.0 中文版、12.0~22.0 英文版) 使用手冊。
30. 哈佛大學及麻省理工學院關於 SPSS 套裝程式的教學網站，網址如下：  
[http://www.hmdc.harvard.edu/projects/SPSS\\_Tutorial/spsstut.shtml](http://www.hmdc.harvard.edu/projects/SPSS_Tutorial/spsstut.shtml)
- \*表示本課程選用之教科書，請自行到政大巨流書城購買。

#### 四、大綱及教學進度

週次	日期	內容及進度	週次	日期	內容及進度
1	9/15	課程導論與相關分析	10	11/17	區別分析實作
2	9/22	簡單迴歸分析	11	11/24	多變量變異數分析
3	9/29	多元迴歸分析一	12	12/1	多變量變異數分析實作
4	10/6	多元迴歸分析二	13	12/8	集群分析
5	10/13	對數型與類別資料迴歸分析	14	12/15	集群分析實作
6	10/20	主成分／共同因素分析	15	12/22	多元度量法分析
7	10/27	共同因素分析實作	16	12/29	多元度量法實作
8	11/3	典型相關分析/SEM 導論	17	107/1/5	校務會議(停課一次)
9	11/10	區別分析	18	1/12	期末考試

註：本課程為 3 學分，每週五 9:10~12:00 上課，地點：井塘樓電腦教室。

1. Office Hours：每週四及週五 14：10~16：00。

2. Office Location：井塘樓四樓 020406 室（國立政治大學教育學系研究室）。

3. Office Phone: 02-2938-7445，或政大總機 02-2939-3091 轉校內分機：67445（研究室）或 62818（校務研究辦公室）。

#### 五、成績考核

1. 電腦作業 6 次，佔 60% 學期成績。

2. 2018/1/12 舉行四小時 In class & Open-book 電腦期末考試，佔 40% 學期成績。

3. 自行閱讀上述指定讀物（參考書籍）及參與課堂討論。

4. 學期成績即為上述兩項成績之和。