

# 104 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，本書列為建議必須自行閱讀的背景書籍；其餘選修者，則本書列為建議選讀即可。）

## 三、參考書（下列外文書籍於臺北雙業書廊或華泰書局有代理進口：國際學生版）

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

6.Neter, J., Wassermann, W., & Kutner, M. H. (2004). *Applied linear regression models* (4<sup>th</sup> ed.). Homewood, IL: Irwin.

7.Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics* (4<sup>th</sup> ed.). Boston: Allyn & Bacon.

- 8.黃俊英 (2000)。多變量分析 (7 版)。臺北市：中國經濟企業研究所。
  - 9.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。
  - 10.陳耀茂 (2002)。多變量分析導論。新北市：全威。
  - 11.周文賢 (2002)。多變量統計分析：SAS/STAT 使用方法。臺北市：智勝。
  - 12.王國川、翁千惠 (2003)。圖解 SAS 在資料分析上之應用。臺北市：五南。
  - 13.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。
  - 14.鄧家駒 (2004)。多變量分析。臺北市：華泰。
  - 15.石村貞夫、陳耀茂 (2005)。多變量分析的 SPSS 使用手冊。臺北市：鼎茂。
  - 16.陳順宇 (2005)。多變量分析 (4 版)。臺北市：華泰。
  - 17.林震岩 (2006)。多變量分析：SPSS 的操作與應用。臺北市：智勝。
  - 18.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。
  - 19.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。
  - 20.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。
  - 21.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。
  - 22.陳耀茂 (2010)。意見調查的多變量分析 SPSS 使用手冊。臺北市：鼎茂。
  23. 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。
  - 24.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。
  - 25.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。
  - 26.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。
  - 27.SPSS for Windows (8.0~21.0 中文版、12.0~22.0 英文版) 使用手冊。
  - 28.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	9/18	課程導論與相關分析	10	11/20	區別分析實作
2	9/25	簡單迴歸分析	11	11/27	多變量變異數分析
3	10/2	多元迴歸分析	12	12/4	多變量變異數分析實作
4	10/9	國慶日(補假一天)	13	12/11	集群分析
5	10/16	對數型與類別資料迴歸分析	14	12/18	集群分析實作
6	10/23	主成分/共同因素分析	15	12/25	多元度量法分析及實作
7	10/30	共同因素分析實作	16	105/1/1	元旦(放假一天)
8	11/6	典型相關分析/SEM 導論	17	1/8	期末考試
9	11/13	區別分析	18	1/15	學期結束(已停課)

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。

#### 五、成績考核

1. 電腦作業 6 次，佔 50% 學期成績。
2. 四小時的 In class & Open-book 電腦期末考試，佔 50% 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。