

資料分析在健康醫療系統之應用

2016. 02. 02

教師：桑慧敏教授

助教：洪啟濠

一、課程目標

介紹資料分析方法如何應用於健康醫療系統，包括提高健康醫療系統之品質(effectiveness)與效率(efficiency)。本課程可稱是一跨領域之整合課程。詳細課題包括：

- (1) 體檢部門或急診室效率分析。此應用所需方法是機率與統計結合模擬
- (2) 血管音資料分析。以脈波資料用於預測血管狹窄為案例。此應用所需之方法包括：(a)時域與頻域分析與轉換、(b)影響脈波資料之實驗設計：群聚分析與因子分析、(c)除去脈波雜音訊方法。
- (3) 青光眼資料分析。此應用所需方法包括 (a)多變量統計、(b)倒傳遞類神經網路、(c)數位影像處理。
- (4) 健康醫療資料與雲端應用（雲端應用定義：必須使用雲端資料庫與雲端硬碟），包括腦波資料分析。

二、課程進度：上課說明

三、書目（上課以講義為主）

1. Aapo Hyarinen, Juha Karhunen, and Erkki Oja, Independent Component Analysis (2001). Wiley-Interscience. (1sted.)
2. Richard A. John and Dean W. Wichern, Applied Multivariate Statistical Analysis (1992). Prentice-Hall International, UK. (3rded.)
3. D.C. Montgomery (2005), Design and Analysis of experiments, John Wiley and Sons, New York. (6thed.)

四、相關文獻見桑慧敏教授網頁 (140.114.54.119)

五、評分方式

作業	(20%)
每週小考	(20%)
課堂發言與討論每週小考	(15%)
期中專題報告 I, II	(30%)
期中專題報告	(15%)

六、諮詢

桑慧敏教授

Email: wheyming@ie.nthu.edu.tw, wheyming_song@yahoo.com.tw

七、課程網頁

140.114.54.119

八、上課公約

1. 上課儘量不遲到早退
2. 上課時關閉手機或設為靜音