

淡江大學 102 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|--|--|----------|-------------------|
| 課程名稱 | 類別資料分析 | 授課 教師 | 陳怡如 YI-JU CHEN |
| | CATEGORICAL DATA ANALYSIS | | |
| 開課系級 | 統計四 C | 開課 資料 | 必修 單學期 3學分 |
| | TLSXB4C | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、培育學生具基本的統計理論能力。</p> <p>二、培育學生具數據分析的能力。</p> <p>三、培育學生成為具管理素養的統計專才。</p> | | | |
| 系 (所) 核心能力 | | | |
| <p>A. 具學習統計專業知識必備的數學基礎能力。</p> <p>B. 具基本的統計理論與應用能力。</p> <p>C. 具邏輯思考的能力。</p> <p>D. 具數據分析的能力。</p> <p>E. 具專業學程知識的能力。</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>類別性資料(例如：性別「男」「女」，意見傾向「同意」「普通」「不同意」等)在現代的生物醫學或其他領域裡隨處可見。而分析這類型資料的統計方法也已大量發展並持續增加中。本課程著重於列聯表的推論、廣義線性模型的介紹、羅吉斯迴歸與對數線性模型。並以統計套裝軟體SAS作為主要資料分析之工具。</p> | | |
| | <p>This is an introductory course that presents the most important methods for analyzing categorical data. This course will be devoted to categorical data analysis tools in different fields such as social science, public health and biomedical science. Topics include descriptive and inferential methods for contingency tables, generalized linear models, logistic regression, and loglinear model. SAS for Windows statistical software will be used throughout the course for data analysis.</p> | | |

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

| 序號 | 教學目標(中文) | 教學目標(英文) | 相關性 | |
|----|-----------------------|--|------|----------|
| | | | 目標層級 | 系(所)核心能力 |
| 1 | 了解與熟悉類別資料形式與基本概念 | To familiarize students with the fundamental concepts of categorical response data | C2 | BCDE |
| 2 | 瞭解列聯表資料分析方法 | To realize inferential methods of contingency tables | C4 | BCDE |
| 3 | 瞭解廣義線性模式之概念 | To comprehend the concepts of generalized linear models | C2 | BCDE |
| 4 | 瞭解有關二元與多項反應變數之羅吉斯迴歸模式 | To grasp logistic regression modeling techniques for binary and multinomial responses | C4 | BCDE |
| 5 | 瞭解具有相關性類別資料分析 | To understand the analysis of clustered correlated categorical data | C4 | BCDE |
| 6 | 熟悉分析類別資料的程式操作與應用 | To familiarize students with the statistical programming and applications for the analysis of categorical data | C4 | BCDE |

教學目標之教學方法與評量方法

| 序號 | 教學目標 | 教學方法 | 評量方法 |
|----|-----------------------|-------|-----------|
| 1 | 了解與熟悉類別資料形式與基本概念 | 講述、討論 | 紙筆測驗、上課表現 |
| 2 | 瞭解列聯表資料分析方法 | 講述、討論 | 紙筆測驗、上課表現 |
| 3 | 瞭解廣義線性模式之概念 | 講述、討論 | 紙筆測驗、上課表現 |
| 4 | 瞭解有關二元與多項反應變數之羅吉斯迴歸模式 | 講述、討論 | 紙筆測驗、上課表現 |
| 5 | 瞭解具有相關性類別資料分析 | 講述、討論 | 紙筆測驗、報告 |
| | | | |

| | | | |
|---|------------------|-------|-----------|
| 6 | 熟悉分析類別資料的程式操作與應用 | 講述、討論 | 紙筆測驗、上課表現 |
|---|------------------|-------|-----------|

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

| 淡江大學校級基本素養 | 內涵說明 |
|------------|--|
| ◇ 全球視野 | 培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。 |
| ◆ 資訊運用 | 熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。 |
| ◇ 洞悉未來 | 瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。 |
| ◇ 品德倫理 | 了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。 |
| ◆ 獨立思考 | 鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。 |
| ◇ 樂活健康 | 注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。 |
| ◆ 團隊合作 | 體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。 |
| ◇ 美學涵養 | 培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|---|----|
| 1 | 102/09/16~ 102/09/22 | Course Introduction; A Historical Tour of Categorical Data Analysis | |
| 2 | 102/09/23~ 102/09/29 | Inferences of Contingency Tables | |
| 3 | 102/09/30~ 102/10/06 | Inferences of Contingency Tables | |
| 4 | 102/10/07~ 102/10/13 | Generalized Linear Models | |
| 5 | 102/10/14~ 102/10/20 | Generalized Linear Models | |
| 6 | 102/10/21~ 102/10/27 | Logistic Regression | |
| 7 | 102/10/28~ 102/11/03 | Logistic Regression | |
| 8 | 102/11/04~ 102/11/10 | Logistic Regression | |
| 9 | 102/11/11~ 102/11/17 | Logistic Regression | |
| 10 | 102/11/18~ 102/11/24 | 期中考試週 | |
| 11 | 102/11/25~ 102/12/01 | Multicategory Logits Models | |

| | | | |
|--------------|---|---|----------|
| 12 | 102/12/02~ 102/12/08 | Multicategory Logit Models | |
| 13 | 102/12/09~ 102/12/15 | Multicategory Logit Models | |
| 14 | 102/12/16~ 102/12/22 | Multicategory Logits Models | |
| 15 | 102/12/23~ 102/12/29 | Loglinear Models for Contingency Tables | |
| 16 | 102/12/30~ 103/01/05 | Loglinear Models for Contingency Tables | 1/1課元旦放假 |
| 17 | 103/01/06~ 103/01/12 | Loglinear Models for Contingency Tables | |
| 18 | 103/01/13~ 103/01/19 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | ※平時評量包括作業成績與小考成績。 ※作業不得抄襲和遲交，否則不予計分。 ※「教學內容及進度」會依實際教學狀況修正。 | | |
| 教學設備 | 電腦、投影機、其它(黑板, 教學平台) | | |
| 教材課本 | An Introduction to Categorical Data Analysis, Alan Agresti, 2nd Edition, 2007. | | |
| 參考書籍 | Categorical Data Analysis, 3rd Edition, Alan Agresti, 2013. Applied Logistic Regression, 3rd Edition, David W. Hosmer and Stanley Lemeshow, 2013. | | |
| 批改作業 篇數 | 8 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫) | | |
| 學期成績 計算方式 | ◆出席率： % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： % | | |
| 備考 | 「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。 | | |