

淡江大學 104 學年度第 2 學期課程教學計畫表

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|
| 課程名稱                                                                                                                                                                 | 教育統計學                                                                                                                                                                                                                                                                              | 授課<br>教師 | 黃儒傑<br>JU-CHIEH HUANG |
|                                                                                                                                                                      | EDUCATIONAL STATISTICS                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                       |
| 開課系級                                                                                                                                                                 | 課程一碩專班 A                                                                                                                                                                                                                                                                           | 開課<br>資料 | 選修 單學期 3學分            |
|                                                                                                                                                                      | TDIXJ1A                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                       |
| 系（ 所 ） 教 育 目 標                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                       |
| 本所旨在增進在職人員全球視野與在地關懷之課程改革與教學創新知能。                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                       |
| 系（ 所 ） 核 心 能 力                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                       |
| A. 具全球視野與在地關懷之課程與教學研究能力。<br>B. 具全球視野與在地關懷之課程設計與發展能力。<br>C. 具全球視野與在地關懷之教學設計與實施能力。<br>D. 具全球視野與在地關懷之課程與教學評鑑能力。<br>E. 具全球視野與在地關懷之課程與教學領導能力。<br>F. 具全球視野與在地關懷之課程與教學創新能力。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                       |
| 課程簡介                                                                                                                                                                 | 本課程針對教學研究上重要的統計方法，如：t考驗、卡方考驗、相關分析、變異數分析...等，進行概念講解、舉例說明及例題練習，其目的在於幫助學生獲得正確的統計概念，以期在未來進行教學研究時，能夠正確的運用統計方法，並能適切的解釋與討論研究結果。                                                                                                                                                           |          |                       |
|                                                                                                                                                                      | This course is designed to explore the important statistical methods in the research. The statistical methods include t test, $\chi^2$ test, correlation, ANOVA, etc... The teaching activities include explaining the concepts, citing instances, and exercising sample problems. |          |                       |

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  | 1.能了解統計的重要概念               | 1. To understand the important statistical concepts                                  | C2   | A        |
| 2  | 2.能熟悉各種統計方法的重要原理           | 2. To know the important principles of statistical methods                           | C4   | A        |
| 3  | 3.進行SPSS統計軟體操作練習，以期能應用於研究中 | 3. To exercise SPSS statistics software and to apply it accurately in their research | P4   | A        |

### 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  | 1.能了解統計的重要概念               | 講述、討論    | 紙筆測驗、報告、上課表現 |
| 2  | 2.能熟悉各種統計方法的重要原理           | 講述、討論    | 紙筆測驗、報告、上課表現 |
| 3  | 3.進行SPSS統計軟體操作練習，以期能應用於研究中 | 講述、討論、實作 | 紙筆測驗、報告、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  | 105/02/15~<br>105/02/21 | Introduction(統計方法導論)                                                                                   |     |
| 2  | 105/02/22~<br>105/02/28 | Descriptive Statistics( I ):Frequency Distributions, Central Tendency, Variability)敘述統計：次數分配、集中量數、變異量數 |     |
| 3  | 105/02/29~<br>105/03/06 | Descriptive Statistics(II): Standard Scores, Normal curve敘述統計：標準分數、常態分配                                |     |
| 4  | 105/03/07~<br>105/03/13 | Correlation(積差相關)                                                                                      |     |
| 5  | 105/03/14~<br>105/03/20 | Inferential Statistics( I ): Hypotheses, Power推論統計：假設考驗、統計考驗力                                          |     |
| 6  | 105/03/21~<br>105/03/27 | Inferential Statistics(II): Central limited theorem, effect size推論統計：中央極限定理、效果值                        |     |
| 7  | 105/03/28~<br>105/04/03 | t test for a single sample, t test for dependent means單一樣本t考驗、相依樣本t考驗                                  |     |
| 8  | 105/04/04~<br>105/04/10 | t test for independent means(獨立樣本t考驗)                                                                  |     |
| 9  | 105/04/11~<br>105/04/17 | One-way analysis of variance(ANOVA)(單因子變異數分析)                                                          |     |
| 10 | 105/04/18~<br>105/04/24 | 期中考試週(交期中作業)                                                                                           |     |
| 11 | 105/04/25~<br>105/05/01 | 多因子變異數分析                                                                                               |     |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                            |  |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 12           | 105/05/02~<br>105/05/08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Analysis of covariance(共變數變異數分析)                                                           |  |
| 13           | 105/05/09~<br>105/05/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Chi-Square(卡方考驗)                                                                           |  |
| 14           | 105/05/16~<br>105/05/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Item analysis(項目分析)                                                                        |  |
| 15           | 105/05/23~<br>105/05/29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Reliability(信度分析)與Validity效度，應用統計撰寫研究論文的實務，參加D221-D223教學創新國際學術研討會，實際看量化統計研究的論文進行分析與討論並撰寫心得 |  |
| 16           | 105/05/30~<br>105/06/05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Report and discussion(小樣本統計實例分析報告與討論)(I)                                                   |  |
| 17           | 105/06/06~<br>105/06/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Report and discussion(小樣本統計實例分析報告與討論)(II)                                                  |  |
| 18           | 105/06/13~<br>105/06/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 期末考週(參與學習共體課例發表420、期末小樣本統計實例分析報告修正繳交)                                                      |  |
| 修課應<br>注意事項  | 1.期中作業:以現有資料檔或資料庫練習跑統計資料，可1-3人1組<br>2.小樣本統計實例分析報告說明：可1-3人選擇一個主題，進行小樣本實際施測的統計分析，以完整的研究報告架構為原則，(含緒論、方法、研究結果與討論、結語，文獻可略)                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                            |  |
| 教學設備         | 電腦、投影機                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            |  |
| 教材課本         | 依各週主題提供相關教材，進行課前閱讀、課堂討論及實作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                            |  |
| 參考書籍         | 吳明隆(民94)。SPSS統計應用學習實務：問卷分析與應用統計(第二版)。台北：知城數位。<br>Argyrous, G. (2005). Statistics for research: with a guide to SPSS. CA : SAGE Publications.<br>林清山(民87)。心理與教育統計學。台北：東華。<br>邱皓政(民94)。社會與行為科學的量化研究與統計分析：SPSS中文視窗版資料分析範例解析。台北：五南。<br>黃瓊蓉編譯(民94)。心理與教育統計學。台北：學富。<br>Aron, A & Aron, E. N.(2003). Statistics for psychology(3rd ed.). NJ : Prentice Hall. |                                                                                            |  |
| 批改作業<br>篇數   | 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<br>計算方式 | ◆出席率：            %    ◆平時評量：            %    ◆期中評量：30.0 %<br>◆期末評量：30.0 %<br>◆其他〈平時及作業〉：40.0 %                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                            |  |
| 備 考          | 「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學計畫表上傳下載」進入。<br><b>※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。</b>                                                                               |                                                                                            |  |