

淡江大學 101 學年度第 2 學期課程教學計畫表

|   |  |          |                      |
|---|--|----------|----------------------|
| 課程名稱  | 運輸應用統計   | 授課<br>教師 | 陳菟蕙<br>CHEN, WAN-HUI |
|   | APPLIED STATISTICS IN TRANSPORTATION   |          |                      |
| 開課系級  | 運管二B   | 開課<br>資料 | 必修 下學期 2學分           |
|   | TLTXB2B  |          |                      |
| 系 ( 所 ) 教育目標  |  |          |                      |
| <p>一、培育運輸部門的實務與研究人才。在校務發展計畫的指導下，本系以「塑造社會交通新文化，培育專業、倫理、創新、人文的運輸人才」為設立宗旨。</p> <p>二、期許所培育的學生具有專業素養，行事符合倫理規範，內心永保創新熱情，並具人文社會關懷的運輸人。本於術德兼修的教育理念，透過質量並重的教學內涵，培育學生積極進取、自信自重的自我發展能力，貢獻所學於社會。</p> <p>三、在理論與實務整合之教學原則下，培育大學部學生具備交通運輸之專業知識及經營管理技術，成為政府交通運輸部門與民間事業單位之主要規劃、工程、營運管理幹部。</p> <p>四、為厚植交通運輸實務界與學術界之發展潛力，鼓勵同學繼續深造，就讀研究所。</p> |  |          |                      |
| 系 ( 所 ) 核心能力  |  |          |                      |
| <p>A. 具備管理基礎知識。</p> <p>B. 具備交通運輸專業知識。</p> <p>C. 具備系統分析基礎能力。</p> <p>D. 熟悉實用專業軟體與實務操作能力。</p> <p>E. 培養專業與多元科際整合能力。</p> <p>F. 加強表達與溝通能力。</p> <p>G. 培養運輸倫理、人文關懷與國際視野。</p>  |  |          |                      |
| 課程簡介  | <p>本課程強調利用統計方法，例如：有用的統計數字、圖形、檢定分析、模式分析，並使用SAS統計分析工具，進行運輸課題之實務資料統計分析，以瞭解統計於運輸專業之應用。</p>   |          |                      |
|   | <p>This course emphasizes on the applications statistical methods to transportation topics. Students will learn about how to apply appropriate statistical methods (using SAS to obtain useful statistical information via graphs, numbers, test results and modeling results) to the professional fields of transportation.</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  | 學習如何利用統計方法分析資料，以獲得有意義和有用的資訊。                      | To learn how to obtain meaningful and useful information via statistical data analysis and proper statistical methods.  | C2   | B        |
| 2  | 學習利用Excel與SAS進行統計分析。                              | To learn the applications of Excel and SAS for statistical data analysis.   | P3   | D        |
| 3  | 學習如何進行運輸課題之實務資料的統計分析工作，並透過小組報告，加強同學小組合作以及表達與溝通能力。 | To learn the applications of statistical methods to transportation-related topics and to enhance the abilities of communications and expressions via team work. | C3   | F        |

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  | 學習如何利用統計方法分析資料，以獲得有意義和有用的資訊。                      | 講述、討論、實作      | 紙筆測驗、報告、上機考      |
| 2  | 學習利用Excel與SAS進行統計分析。                              | 講述、討論、實作      | 紙筆測驗、實作、報告、上機考   |
| 3  | 學習如何進行運輸課題之實務資料的統計分析工作，並透過小組報告，加強同學小組合作以及表達與溝通能力。 | 講述、討論、實作、問題解決 | 紙筆測驗、實作、上課表現、上機考 |
|    |   |               |                  |

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     |      |
| ◇ 洞悉未來     |      |
| ◆ 資訊運用     |      |
| ◇ 品德倫理     |      |
| ◆ 獨立思考     |      |
| ◇ 樂活健康     |      |
| ◆ 團隊合作     |      |
| ◇ 美學涵養     |      |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖                    | 內容 (Subject/Topics)                             | 備註 |
|----|-------------------------|---|----|
| 1  | 102/02/18~<br>102/02/24 | Multiple Regression, Quiz1:Chap1~Chap4          |    |
| 2  | 102/02/25~<br>102/03/03 | Multiple Regression, Quiz2: Chap5               |    |
| 3  | 102/03/04~<br>102/03/10 | Two-Way Tables                                  |    |
| 4  | 102/03/11~<br>102/03/17 | Two-Way Tables-Chi-square test                  |    |
| 5  | 102/03/18~<br>102/03/24 | Producing Data: Sampling and Experiments, Quiz3 |    |
| 6  | 102/03/25~<br>102/03/31 | Producing Data: Sampling and Experiments        |    |
| 7  | 102/04/01~<br>102/04/07 | Inference about a population mean               |    |
| 8  | 102/04/08~<br>102/04/14 | Two sample problem, Quiz4                       |    |
| 9  | 102/04/15~<br>102/04/21 | Two sample problem                              |    |
| 10 | 102/04/22~<br>102/04/28 | 期中考試週   |    |
| 11 | 102/04/29~<br>102/05/05 | Inference about variables, Quiz5                |    |
| 12 | 102/05/06~<br>102/05/12 | 期中上機考   |    |

|              |                         |   |  |
|--------------|-------------------------|---|--|
| 13           | 102/05/13~<br>102/05/19 | 期末實務資料分析小組討論與報告   |  |
| 14           | 102/05/20~<br>102/05/26 | One-Way Analysis of Variance: Comparing Several Means   |  |
| 15           | 102/05/27~<br>102/06/02 | One-Way Analysis of Variance: Comparing Several Means   |  |
| 16           | 102/06/03~<br>102/06/09 | 期末報告  |  |
| 17           | 102/06/10~<br>102/06/16 | 期末上機考   |  |
| 18           | 102/06/17~<br>102/06/23 | 期末考試週   |  |
| 修課應<br>注意事項  |                         |   |  |
| 教學設備         |                         | 電腦、其它(實物投影機)  |  |
| 教材課本         |                         | 1. David S. Moore, The Basic Practice of Statistics 5th ed.(2009) 科大文化事業<br>2. 講義   |  |
| 參考書籍         |                         | 王鴻龍、王念孫、林定香譯, 實用統計學, 2005年。   |  |
| 批改作業<br>篇數   |                         | 4 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〈小考和期末報告〉: 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<br>首頁〈網址: <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉教務資訊「教學計畫<br>表管理系統」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> |  |