

淡江大學 101 學年度第 2 學期課程教學計畫表

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| 課程名稱                                                                                                                                                                           | 迴歸分析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 授課<br>教師 | 王國徵<br>WANG KUI-JANG |
|                                                                                                                                                                                | REGRESSION ANALYSIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                      |
| 開課系級                                                                                                                                                                           | 數學系資統三A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 開課<br>資料 | 必修 下學期 3學分           |
|                                                                                                                                                                                | TSMCB3A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                      |
| 系（所）教育目標                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                      |
| <p>一、專業知識傳授。</p> <p>二、基礎教育人才養成。</p> <p>三、獨力創新思維。</p> <p>四、自我能力表現。</p> <p>五、團隊合作精神。</p> <p>六、多元自我學習。</p>                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                      |
| 系（所）核心能力                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                      |
| <p>A. 認知數學的基礎知識。</p> <p>B. 理解數學的基礎知識。</p> <p>C. 具備獨立與邏輯思考能力。</p> <p>D. 理解機率，統計方面的基礎知識。</p> <p>E. 具有利用電腦當輔助工具，解決數學及統計上的專業問題。</p> <p>F. 具備資料蒐集與分析的知識。</p> <p>G. 理解進階數學科學的能力。</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                      |
| 課程簡介                                                                                                                                                                           | 本課程為大學部學生設計的基礎統計應用課程。學生會從課程中學習到對迴歸分析引用數種不同的分析計方法去分析回歸模型。本課程還會教導學生使用SAS軟體去分析資料。本課程會對其他常用的統計方法做介紹如：多變量分析與時間序列等分析方法。由於課程涵蓋的範圍很廣，因此以學習分析的方法為主理論為輔，並無艱深的理論需要學習。                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                      |
|                                                                                                                                                                                | This is a general statistical method course designed for undergraduate students. In this course students will learn several analysis methods to analyze regression models. This course will use SAS to analyze data and then students will learn how to use it as a tool instead of software. We will also introduce other useful statistical methods ; for example ; Multivariate analysis and Time series data analysis. |          |                      |

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. 介紹各種迴歸分析的分析方法<br>2.學習使用SAS去分析實驗結果<br>3.多變量分析與時間序列簡介 | 1. Introduce various regression methods and learn how to select the suitable one. 2.Use the statistical package SAS to analyze the results of the selected designs.3.Introduction to Multivariate analysis and Time series data analysis. | C4   | ABCDEFGF |

### 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. 介紹各種迴歸分析的分析方法<br>2. 學習使用SAS去分析實驗結果<br>3. 多變量分析與時間序列簡介 | 講述、討論、模擬、實作、問題解決 | 上機考試 |
|    |                                                          |                  |      |

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 | 1. Polynomial Model                                                       |    |
| 2  | 102/02/25~<br>102/03/03 | 1. Polynomial Model                                                       |    |
| 3  | 102/03/04~<br>102/03/10 | 2. Transformations to Correct Model Inadequacies -<br>- Unequal Variances |    |
| 4  | 102/03/11~<br>102/03/17 | 2. Transformations to Correct Model Inadequacies -<br>- Unequal Variances |    |
| 5  | 102/03/18~<br>102/03/24 | 2. Transformations to Correct Model Inadequacies -<br>- Unequal Variances |    |
| 6  | 102/03/25~<br>102/03/31 | 4. Diagnosing Multicollinearity - Ridge Regression                        |    |
| 7  | 102/04/01~<br>102/04/07 | 4. Diagnosing Multicollinearity - Ridge Regression                        |    |
| 8  | 102/04/08~<br>102/04/14 | 5. Principle Component Regression                                         |    |
| 9  | 102/04/15~<br>102/04/21 | 5. Principle Component Regression                                         |    |
| 10 | 102/04/22~<br>102/04/28 | 期中考試週                                                                     |    |
| 11 | 102/04/29~<br>102/05/05 | 6. Robust Regression                                                      |    |
| 12 | 102/05/06~<br>102/05/12 | 6. Robust Regression                                                      |    |

|              |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 13           | 102/05/13~<br>102/05/19 | 7. Autoregressive Model                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| 14           | 102/05/20~<br>102/05/26 | 7. Autoregressive Model                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| 15           | 102/05/27~<br>102/06/02 | 8. Non-Linear Regression                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 16           | 102/06/03~<br>102/06/09 | 9. Analysis of frequencies                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| 17           | 102/06/10~<br>102/06/16 | 10. Models for Binary Response Variables                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 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、投影機                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 教材課本         |                         | Course Notes for Regression Analysis by Kui-Jang Wang                                                                                                                                                                                                                       |  |
| 參考書籍         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 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：10.0 %    ◆期中評量：30.0 %<br>◆期末評量：60.0 %<br>◆其他〈 〉：            %                                                                                                                                                                                  |  |
| 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> |  |