

淡江大學 106 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|---|----------|----------------------|
| 課程名稱 | 時間數列 | 授課 教師 | 張雅梅 YA-MEI, CHANG |
| | TIME SERIES | | |
| 開課系級 | 統計三 C | 開課 資料 | 必修 單學期 3學分 |
| | TLSXB3C | | |
| 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. 基本統計理論能力。</p> <p>B. 數學邏輯思考能力。</p> <p>C. 數據分析能力。</p> <p>D. 專業知識應用能力。</p> | | | |
| 課程簡介 | 學習時間數列分析的方法,課程包含: 認識ACF, PACF function; 平穩型及非平穩型時間數列; ARIMA(p,d,q) model; 模式的鑑定; 參數估計; 模式確認及最後的預測和預測能力的評估; 季節型時間序列模式. | | |
| | Introduce time series analysis methods. The contents include ACF functions; PACF functions; stationary and nonstationary time series; ARIMA(p,d,q) model; model specification; parameter estimation; model validation; forecasting; seasonal ARIMA model. | | |

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.時間數列資料 2.時間數列方法 3.時間數列資料分析 4.時間數列軟體應用 | 1.Time series data 2.Time series methods 3.Time series data analysis 4.Time series software application | C3 | AC |

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.時間數列資料 2.時間數列方法 3.時間數列資料分析 4.時間數列軟體應用 | 講述、討論 | 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 | 107/02/26~ 107/03/04 | 1. Characteristics of time series | |
| 2 | 107/03/05~ 107/03/11 | 1. Characteristics of time series | |
| 3 | 107/03/12~ 107/03/18 | 1. Characteristics of time series | |
| 4 | 107/03/19~ 107/03/25 | 2. Time series regression | |
| 5 | 107/03/26~ 107/04/01 | 2. Time series regression | |
| 6 | 107/04/02~ 107/04/08 | 2. Time series regression | |
| 7 | 107/04/09~ 107/04/15 | 2. Time series regression | |
| 8 | 107/04/16~ 107/04/22 | 3. ARIMA models | |
| 9 | 107/04/23~ 107/04/29 | 3. ARIMA models | |
| 10 | 107/04/30~ 107/05/06 | 期中考試週 | |
| 11 | 107/05/07~ 107/05/13 | 3. ARIMA models | |
| 12 | 107/05/14~ 107/05/20 | 3. ARIMA models | |

| | | | |
|--------------|---|------------------------------------|--|
| 13 | 107/05/21~ 107/05/27 | 4. Spectral analysis and filtering | |
| 14 | 107/05/28~ 107/06/03 | 4. Spectral analysis and filtering | |
| 15 | 107/06/04~ 107/06/10 | 4. Spectral analysis and filtering | |
| 16 | 107/06/11~ 107/06/17 | 4. Spectral analysis and filtering | |
| 17 | 107/06/18~ 107/06/24 | 期末報告 | |
| 18 | 107/06/25~ 107/07/01 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | <p>教師聯絡方式 office: B1122 email: 140248@mail.tku.edu.tw 分機: 3392</p> <p>1. 每週上課會點名, 一次未到扣總成績1分, 遲到扣總成績0.5分 2. 手機請關機或開靜音模式, 上課手機響或玩手机扣總成績2分 3. 作業請勿遲交, 遲交視同未交 4. 作業請勿抄襲, 抄襲以0分計 5. 考試作弊以0分計</p> | | |
| 教學設備 | 電腦、投影機 | | |
| 教材課本 | Shumway and Stoffer (2011), Time Series Analysis and Its Applications: With R Examples (Third edition) | | |
| 參考書籍 | | | |
| 批改作業 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 計算方式 | <p>◆出席率： 5.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈課堂參與〉：5.0 %</p> | | |
| 備考 | <p>「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。</p> <p>※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。</p> | | |