

淡江大學 102 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	時間數列分析	授課教師	莊忠柱 CHUNG-CHU CHUANG
	TIME SERIES ANALYSIS		
開課系級	管科一碩士班 A	開課資料	選修 單學期 3學分
	TLGXM1A		
系（所）教育目標			
一、精實管理科學專業。 二、學習自我成長。 三、連結理論與實務。 四、增進團隊合作溝通。 五、培養判斷與分析技巧。 六、重視組織永續經營。			
系（所）核心能力			
A. 決策分析能力。 B. 統計分析能力。 C. 財經分析能力。 D. 組織經營管理能力。 E. 團隊合作能力。 F. 自我管理能力。 G. 道德倫理能力。			
課程簡介	本課程旨在結合統計時間數列模型的應用與理論，適合於不同領域的學生。第一部分介紹時間數列模型的範例與時間數列資料的特徵。第二部分集中於單變量時間數列模型的分析與應用。第三部分則為多變量時間數列模型的分析與應用。最後部分則為時間數列模型的特殊議題。		
	The goal of the course is to mix the application and theory throughout the materials of statistical time series model as a level accessible to a wide variety of different students. There are four parts in this course. The first part begins with examples of time series model and characteristics of time series data, and the second part focuses on the analysis and applications of univariate time series model. The third part covers the analysis and applications of the multivariate time series. The last part introduces the special issues on time series models.		

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. 學習時間數列資料的基本特性。	1. to learn basic characteristics of time series data.	C4	B
2	2. 了解包羅萬象與系統性的統計時間數列模型。	2. to see a comprehensive and systematic account of statistical time series models.	A1	B
3	3. 了解統計時間數列模型的應用。	3. to understand the application to statistical time series models.	P3	BCE
4	4. 得到顯著的統計時間數列資料分析與預測的經驗。	4. to gain marked experience in analyzing and predicting time series data.	A6	ABD
5	5. 透過專家專題演講，了解時間數列模型理論與實務整合。	5. to understand the integration of theory and empirical application by professional lecture.	A6	ABG

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. 學習時間數列資料的基本特性。	講述、賞析	實作、報告、上課表現
2	2. 了解包羅萬象與系統性的統計時間數列模型。	講述、討論、賞析	實作、上課表現
3	3. 了解統計時間數列模型的應用。	講述、討論	實作、報告、上課表現
4	4. 得到顯著的統計時間數列資料分析與預測的經驗。	講述、模擬、實作	實作、報告、上課表現、分組口頭報告
5	5. 透過專家專題演講，了解時間數列模型理論與實務整合。	講述、討論、賞析、問題解決	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	102/09/16~ 102/09/22	Introduction and fundamental concepts	
2	102/09/23~ 102/09/29	Trends	
3	102/09/30~ 102/10/06	Models for Stationary and nonstationary time series	
4	102/10/07~ 102/10/13	Model specification	
5	102/10/14~ 102/10/20	Parameter estimation and model diagnostics	
6	102/10/21~ 102/10/27	Forecasting	
7	102/10/28~ 102/11/03	Seasonal models	
8	102/11/04~ 102/11/10	Lecture on special issues	
9	102/11/11~ 102/11/17	Times series regression models	
10	102/11/18~ 102/11/24	Time series model of heteroscedasticity	
11	102/11/25~ 102/12/01	Time series model of heteroscedasticity	
12	102/12/02~ 102/12/08	spectrum analysis and its estimation	

13	102/12/09~ 102/12/15	Threshold models	
14	102/12/16~ 102/12/22	Issues on univariate Markov switching model	
15	102/12/23~ 102/12/29	Vector autoregressive model	
16	102/12/30~ 103/01/05	MVGARCH model	
17	103/01/06~ 103/01/12	Special issues of time series	
18	103/01/13~ 103/01/19	Group oral presentations	
修課應 注意事項		平時評量應繳交作業5次	
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		1. Cryer, Jonathan D. and Kung-Sik Chan (2008). Time Series Analysis with Application in R. N. Y.: Springer. 2. Chuang, Chung-Chu (2012). Manuscripts.	
參考書籍		1. Cowpertwait, Paul S. P. and Andrew V. Metcalfe (2009). Introductory time series with R. N. Y.: Springer. 2. Chan, Ngai Hang (2010). Time series: Application with R and S-Plus. N. J.: Jhon Wiley & Sons, Inc. 3. 繆震宇審閱, William W. Wei著(2012), 「時間序列分析：單變量與多變量方法」, 台北：致勝文化。 4. Chan, Ngai Hang (2010). Time series: Application with R and S-Plus. N. J.: Jhon Wiley & Sons, Inc.	
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		◆出席率： 30.0 % ◆平時評量：50.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈學習態度〉：20.0 %	
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。	