

淡江大學 104 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	應用線性模式	授課 教師	吳淑妃 WU SHU-FEI
	APPLIED LINEAR MODEL		
開課系級	統計一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TLSXM1A		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、培育學生具研究統計理論的能力。</p> <p>二、培育學生具程式設計的能力。</p> <p>三、培育學生成為具管理素養的統計專才。</p> <p>四、培育學生具有國際視野。</p>			
系 ( 所 ) 核心能力			
<p>A. 具研究統計理論的能力。</p> <p>B. 具數據分析的能力。</p> <p>C. 具跨領域之知識的能力。</p> <p>D. 具邏輯思考的能力。</p> <p>E. 具統計諮詢能力。</p>			
課程簡介	<p>線性模式雖有一些模式的限制但其簡單穩健易解釋的特性是統計資料分析家必須具備的資料分析統計工具,很多廣義的線性模式皆由線性模式轉變而來,此課程對資料學家的理論和應用的基礎訓練是很重要的.</p>		
	<p>The linear model involves the simplest and seemingly most restrictive statistical properties: independence, normality, constancy of variance, and linearity. However, the model and the statistical is very versatile and robust. The linear model is very very important training of any statistician, applied or theoretical.</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	訓練學生熟悉線性模式理論和應用部分含回歸分析共變異數分析和線性混合模式	Train students to be familiar with the basic theory of linear models for regression, analysis-of-variance, analysis - of - covariance, and linear mixed models.	C3	B

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	訓練學生熟悉線性模式理論和應用部分含回歸分析共變異數分析和線性混合模式	講述	紙筆測驗

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~ 105/02/21	Chap 1: Introduction of regression models and ANOVA models	
2	105/02/22~ 105/02/28	戶外教學:企業參訪	
3	105/02/29~ 105/03/06	Chap2: Matrix Algebra	
4	105/03/07~ 105/03/13	Chap2: Matrix Algebra--Generalized Inverse	
5	105/03/14~ 105/03/20	3 Random Vectors and Matrices	
6	105/03/21~ 105/03/27	3 Random Vectors and Matrices	
7	105/03/28~ 105/04/03	4 Multivariate Normal Distribution	
8	105/04/04~ 105/04/10	4 Multivariate Normal Distribution	
9	105/04/11~ 105/04/17	Chap5:Distribution of Quadratic Forms in $y$	
10	105/04/18~ 105/04/24	Midterm exam	
11	105/04/25~ 105/05/01	Chap5:Distribution of Quadratic Forms in $y$	
12	105/05/02~ 105/05/08	7 Multiple Regression: Estimation	

13	105/05/09~ 105/05/15	8 Multiple Regression: Tests of Hypotheses	
14	105/05/16~ 105/05/22	8 Multiple Regression: Tests of Hypotheses	
15	105/05/23~ 105/05/29	9 Multiple Regression: Model Validation and Diagnostics	
16	105/05/30~ 105/06/05	12 Analysis-of-Variance Models	
17	105/06/06~ 105/06/12	12 Analysis-of-Variance Models	
18	105/06/13~ 105/06/19	Finar report	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		LINEAR MODELS IN Statistics, 2ed, Alvin C. Rencher and G. Bruce Schaalje 華泰書局	
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		◆出席率： 30.0 %   ◆平時評量：       %   ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆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 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。 <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>	