

淡江大學 101 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	多變量分析	授課教師	陳順益 CHEN SHUN-YI
	MULTIVARIATE ANALYSIS		
開課系級	數學系資統四 A	開課資料	選修 上學期 3學分
	TSMCB4A		
系（所）教育目標			
一、專業知識傳授。 二、基礎教育人才養成。 三、獨力創新思維。 四、自我能力表現。 五、團隊合作精神。 六、多元自我學習。			
系（所）核心能力			
A. 認知數學的基礎知識。 B. 理解數學的基礎知識。 C. 具備獨立與邏輯思考能力。 D. 理解機率，統計方面的基礎知識。 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。 F. 具備資料蒐集與分析的知識。 G. 理解進階數學科學的能力。			
課程簡介	管理、行銷、教育、醫療衛生等各研究領域常蒐集到多變量資料。本課程介紹多變量統計分析的基本學理與技術方法，並應用於實際資料分析與解讀分析結果。課程主要內容包括有多變量變異數分析、區別分析、主成分分析、因素分析、典型相關分析、多元迴歸分析、集群分析等多變量統計分析方法；及應用統計套裝軟體(SAS)處理資料、並對報表結果進行解析及判讀。		
	Researchers in all applied disciplines often measure several variables on each experimental unit. Multivariate analysis enables us to explore the joint performance of the variables and determine the effect of each variable in the presence of the others. This course will emphasize the concepts of techniques and their applications, and will concentrate more on interpretation of the results and less on derivation of the technique. Students will be able to learn when to use a particular technique and how to interpret the resulting output obtained from SAS statistical software.		

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	多變量統計分析的基本學理與技術方法，並應用於實際資料分析與解讀分析結果。	emphasize the concepts of techniques and their applications, and concentrate more on interpretation of the results.	P3	ABCDEFGG

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	多變量統計分析的基本學理與技術方法，並應用於實際資料分析與解讀分析結果。	講述、討論、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	
◇ 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	101/09/10~ 101/09/16	Introduction to multivariate analysis	
2	101/09/17~ 101/09/23	Review of matrix algebra	
3	101/09/24~ 101/09/30	Some properties of random vectors and matrices	
4	101/10/01~ 101/10/07	Characterizing and displaying multivariate data	
5	101/10/08~ 101/10/14	The multivariate normal distribution	
6	101/10/15~ 101/10/21	The multivariate normal distribution	
7	101/10/22~ 101/10/28	Tests on one or two mean vectors	
8	101/10/29~ 101/11/04	Tests on one or two mean vectors	
9	101/11/05~ 101/11/11	Hotelling's tests	
10	101/11/12~ 101/11/18	期中考試週	
11	101/11/19~ 101/11/25	Profile analysis	
12	101/11/26~ 101/12/02	Multivariate analysis of variance	

13	101/12/03~ 101/12/09	Multivariate analysis of variance	
14	101/12/10~ 101/12/16	Multivariate analysis of variance	
15	101/12/17~ 101/12/23	Multivariate analysis of variance	
16	101/12/24~ 101/12/30	Discriminant functions for descriptive group separation	
17	101/12/31~ 102/01/06	Classification of observations into groups	
18	102/01/07~ 102/01/13	期末考試週	
修課應 注意事項		Students will be required to present in class on what they are assigned to study in advance.	
教學設備		(無)	
教材課本		“METHODS OF MULTIVARIATE ANALYSIS”, 2nd Edition, Alvin C. Rencher. John Wiley (2002).	
參考書籍		“APPLIED MULTIVARIATE STATISTICAL ANALYSIS”, 5th Edition, R.A. Johnson and D.W. Wichern. Prentice Hall. “MULTIVARIATE STATISTICAL INFERENCE AND APPLICATIONS”, Alvin C. Rencher. John Wiley (1998).	
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： 40.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %	
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/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫表管理系統」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。	