

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	多變量分析	授課 教師	林志娟 Lin Jyh-jiuan
	MULTIVARIATE ANALYSIS		
開課系級	統計四 P	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TMSXB4P		
學系(門)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>			
學生基本能力			
<p>A. 具學習統計專業知識必備的數學基礎能力。</p> <p>B. 具基本的統計理論能力。</p> <p>C. 具資訊科技應用能力。</p> <p>D. 具邏輯思考的能力。</p> <p>E. 具數據分析的能力。</p> <p>F. 具專業學程知識的能力。</p> <p>G. 具管理背景知識的能力。</p> <p>H. 具團隊合作的精神與能力。</p>			
課程簡介	<p>這是一門實務導向的課程。整體課程強調多變量統計分析方法的基本學理，同時輔以實例示範，應用統計套裝軟體SAS做資料處理、並針對報表進行解析及結果說明與判讀。內容包含主成分分析、因素分析、集群分析、典型相關等多變量變異數分析技巧，另外亦會涉及問卷設計注意事項及其信效度之探討。</p>		
	<p>This is a practicality-oriented course. It introduces multivariate methodologies such as, principal component analysis, factor analysis, cluster analysis etc., joint with the data analysis using SAS statistical software. The reliability and the validity of the questionnaire used are also discussed.</p>		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
1	讓學生認識多變量分析方法之理論基礎, 能與實際生活進行連結並加以應用。	Familiarize students with multivariate analysis methods and with recognition of the statistical application in the real world.	C4	BCEFG
2	讓學生認識多變量分析方法中探討分析性反應變數對分類性及分析性解釋變數之關係 - ANOVA與ANCOVA。	Show students how to simultaneously explore the relationship between several analytical categorical (and analytical) independent variables with one or more dependent analytic variables, ANOVA and ANCOVA	C4	BCEFG
3	介紹多變量分析中用來解釋變數間相互關聯之依存關係的基本概念及其分析技巧 - 主成份分析與因素分析。	Show students the basic concepts and the approach that can be used to analyze the interrelationships of variables, principal component analysis and factor analysis.	C4	BCEFG
4	讓學生知道如何透過典型相關分析來找出兩組變數之間最大的相關係數。	Enable students to develop a linear combination of each set of variables to maximize the correlation between the two sets, canonical correlation.	C4	BCEFG
5	示範如何將資料進行有意義的分群技巧。	Demonstrate students the analytical technique, clustering analysis, for developing meaningful subgroups of individuals.	C4	BCEFG
6	讓學生了解如何使用信效度來評估一份問卷的週延性。	Show students how to evaluate a questionnaire using the reliability and the validity criteria	C4	BCEFG

7	讓學生認識SAS統計工具的電腦操作方式與報表解讀，以提昇資料分析的效率。	Provide guidance to students for using SAS programs to increase the efficiency in data analysis.	C4	CEFG
---	--------------------------------------	--	----	------

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	讓學生認識多變量分析方法之理論基礎，能與實際生活進行連結並加以應用。	課堂講授、分組討論	出席率、報告、小考、期中考、期末考
2	讓學生認識多變量分析方法中探討分析性反應變數對分類性及分析性解釋變數之關係 - ANOVA與ANCOVA。	課堂講授	出席率、討論、小考、期中考、期末考
3	介紹多變量分析中用來解釋變數間相互關聯之依存關係的基本概念及其分析技巧 - 主成份分析與因素分析。	課堂講授	討論、小考、期末考
4	讓學生知道如何透過典型相關分析來找出兩組變數之間最大的相關係數。	課堂講授	出席率、報告、小考、期中考
5	示範如何將資料進行有意義的分群技巧。	課堂講授	出席率、討論、小考、期中考、期末考
6	讓學生了解如何使用信效度來評估一份問卷的週延性。	課堂講授	討論、小考、期末考
7	讓學生認識SAS統計工具的電腦操作方式與報表解讀，以提昇資料分析的效率。	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	多變量統計概論 Introduction	
2	100/02/21~ 100/02/27	問卷設計與注意事項	
3	100/02/28~ 100/03/06	信效度分析	
4	100/03/07~ 100/03/13	主成分分析 Principle Component Analysis-1	
5	100/03/14~ 100/03/20	主成分分析 Principle Component Analysis-2	
6	100/03/21~ 100/03/27	因素分析 Factor Analysis-1	
7	100/03/28~ 100/04/03	因素分析 Factor Analysis-2	
8	100/04/04~ 100/04/10	典型相關分析 Canonical Analysis-1	
9	100/04/11~ 100/04/17	典型相關分析 Canonical Analysis-2	
10	100/04/18~ 100/04/24	期中考試週	

11	100/04/25~ 100/05/01	單因子變異數分析 1-way ANOVA	
12	100/05/02~ 100/05/08	雙因子變異數分析 2-way ANOVA	
13	100/05/09~ 100/05/15	共變數分析 1-way ANCOVA	
14	100/05/16~ 100/05/22	單因子多變量變異數分析 1-way MANOVA	
15	100/05/23~ 100/05/29	畢業考試週	
16	100/05/30~ 100/06/05	學期結束無進度	
17	100/06/06~ 100/06/12	學期結束無進度	
18	100/06/13~ 100/06/19	期末考試週	
修課應 注意事項	※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。		
教學設備	電腦		
教材課本	多變量分析，周文賢，2006，智勝書局。		
參考書籍	1. Multivariate Analysis, Subhash Sharma, 1996, John-Wiley & Sons, Inc., 滄海書局代理。 2. 多變量分析, Subhash Sharma, 呂金河編譯, 2005, 滄海書局。 3. 多變量分析, 陳順宇, 第4版, 2004, 華泰書局。 4. 多變量分析, 鄧家駒, 2004, 華泰書局。		
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	◆平時考成績：15.0 % ◆期中考成績：35.0 % ◆期末考成績：35.0 % ◆作業成績：15.0 % ◆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。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。		