

淡江大學 100 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	歐陽良裕 OUYANG, LIANG-YU
	MULTIVARIATE ANALYSIS		
開課系級	管科一博士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TMGXD1A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
培育具備優良專業數理分析與邏輯判斷能力之學術人才、高階管理人才及分析幹部，以因應國內及國際企業或是教研機構的需要。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 具有博士研究理論及方法學習之能力。 B. 訓練獨立邏輯分析與組織寫作之能力。 C. 培育具有跨領域科際整合之能力。 D. 參與國際學術活動之能力。 E. 參與規畫及執行研究案之能力。 F. 具有外語運用能力。			
課程簡介	教授多變量統計分析方法的基本學理，輔以例題並應用統計套裝軟體做資料處理、解析及結果說明。內容包含主成分分析、因素分析、典型相關、區別分析和集群分析。		
	The course introduces multivariate methodology, joint with case study and data analysis with statistical software. The following topics are included: principal component analysis, factor analysis, canonical correlation, discriminate analysis and cluster analysis.		

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	介紹多變量資料分析的基本概念和多變量統計方法。	Introduction to the concepts and statistical methods of multivariate data analysis.	C3	ABCE
2	討論何時使用某種資料分析方法及如何解釋由統計套裝軟體所得到的報表。	The main emphasis is on when to use the various data analytic techniques and how to interpret the resulting output obtained from statistical software package .	C4	ABCE

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	介紹多變量資料分析的基本概念和多變量統計方法。	講述、問題解決	報告、上課表現
2	討論何時使用某種資料分析方法及如何解釋由統計套裝軟體所得到的報表。	講述、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與核心能力

淡江大學校級基本素養與核心能力	內涵說明
◇ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◆ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◇ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◇ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◇ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◆ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◇ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◇ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	101/02/13~ 101/02/19	Aspects of multivariate analysis	
2	101/02/20~ 101/02/26	Matrix algebra and random vectors	
3	101/02/27~ 101/03/04	The multivariate normal distribution	
4	101/03/05~ 101/03/11	Principal components	
5	101/03/12~ 101/03/18	Principal components	
6	101/03/19~ 101/03/25	Principal components	
7	101/03/26~ 101/04/01	Factor analysis and inference for structured covariance matrices	
8	101/04/02~ 101/04/08	Factor analysis and inference for structured covariance matrices	
9	101/04/09~ 101/04/15	Factor analysis and inference for structured covariance matrices	
10	101/04/16~ 101/04/22	Canonical correlation analysis	
11	101/04/23~ 101/04/29	Canonical correlation analysis	
12	101/04/30~ 101/05/06	Canonical correlation analysis	

13	101/05/07~ 101/05/13	Discrimination and classification	
14	101/05/14~ 101/05/20	Discrimination and classification	
15	101/05/21~ 101/05/27	Discrimination and classification	
16	101/05/28~ 101/06/03	Clustering, distance methods and ordination	
17	101/06/04~ 101/06/10	Clustering, distance methods and ordination	
18	101/06/11~ 101/06/17	Clustering, distance methods and ordination	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		Johnson & Wichern : Applied Multivariate Statistical Analysis (第六版)	
參考書籍		Sharma : Applied Multivariate techniques 楊浩二：多變量統計方法，華泰 張健邦：應用多變量分析，文富 陳順宇：多變量分析，華泰 黃俊英，林震岩：SAS 精析與實例，華泰 林震岩：多變量統計分析 SPSS的操作與應用，智勝 彭昭英：SAS與統計分析，儒林 張紹勳：SPSS for Windows 多變量統計分析，松崗	
批改作業 篇數		5 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〈作業〉：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/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。	