

淡江大學 101 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
	TLGXD1A		
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	A
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	A

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

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	102/02/18~ 102/02/24	Aspects of multivariate analysis	
2	102/02/25~ 102/03/03	Matrix algebra and random vectors	
3	102/03/04~ 102/03/10	The multivariate normal distribution	
4	102/03/11~ 102/03/17	Principal components	
5	102/03/18~ 102/03/24	Principal components	
6	102/03/25~ 102/03/31	Principal components	
7	102/04/01~ 102/04/07	Factor analysis and inference for structured covariance matrices	
8	102/04/08~ 102/04/14	Factor analysis and inference for structured covariance matrices	
9	102/04/15~ 102/04/21	Factor analysis and inference for structured covariance matrices	
10	102/04/22~ 102/04/28	Canonical correlation analysis	
11	102/04/29~ 102/05/05	Canonical correlation analysis	
12	102/05/06~ 102/05/12	Canonical correlation analysis	

13	102/05/13~ 102/05/19	Discrimination and classification	
14	102/05/20~ 102/05/26	Discrimination and classification	
15	102/05/27~ 102/06/02	Discrimination and classification	
16	102/06/03~ 102/06/09	Clustering, distance methods and ordination	
17	102/06/10~ 102/06/16	Clustering, distance methods and ordination	
18	102/06/17~ 102/06/23	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 Hair, Black, Babin, Anderson, Tatham: Multivariate Data Analysis 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。	