

淡江大學 108 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	王彥雯 WANG, CHARLOTTE
	MULTIVARIATE ANALYSIS		
開課系級	數學系資統三A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TSMCB3A		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、專業知識傳授。</p> <p>二、基礎教育人才養成。</p> <p>三、獨力創新思維。</p> <p>四、自我能力表現。</p> <p>五、團隊合作精神。</p> <p>六、多元自我學習。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>C. 理解機率，統計方面的基礎知識。(比重：50.00)</p> <p>E. 具備資料蒐集與分析的知識。(比重：50.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：50.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：50.00)</p>			
課程簡介	<p>本課程將會介紹基本多變量分析概念、方法、理論與應用實例。將以實例問題搭配R程式分析的方式，帶領學生學習多變量分析的概念與可以解決的問題，並介紹幾種主要的多變量分析方法，如：主成分分析、因素分析、群聚分析、Multidimensional Scaling等。</p>		
	<p>This course will introduce the concepts, methodologies, theories and applications of multivariate analysis. The students will learn the concepts and methodologies based on real problems and applications, and learn how to analyze data with R. The topics include principal component analysis, factor analysis, cluster analysis and multidimensional scaling.</p>		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	學習多變量分析的概念、方法、理論與應用。	Learn concepts, methodologies, theories and applications about multivariate analysis.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	CE	25	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	109/03/02~ 109/03/08	Introduction and Introduction to R	
2	109/03/09~ 109/03/15	Review Matrix Algebra and Introduction to R	
3	109/03/16~ 109/03/22	Multivariate Data and Multivariate Analysis	
4	109/03/23~ 109/03/29	Visualization	
5	109/03/30~ 109/04/05	期中考一	
6	109/04/06~ 109/04/12	Exploratory Factor Analysis	
7	109/04/13~ 109/04/19	Exploratory Factor Analysis	
8	109/04/20~ 109/04/26	Confirmatory Factor Analysis	
9	109/04/27~ 109/05/03	期中考試週	
10	109/05/04~ 109/05/10	Confirmatory Factor Analysis	
11	109/05/11~ 109/05/17	期中考二	
12	109/05/18~ 109/05/24	Principal Component Analysis	
13	109/05/25~ 109/05/31	Principal Component Analysis	
14	109/06/01~ 109/06/07	Cluster Analysis	

15	109/06/08~ 109/06/14	Cluster Analysis	
16	109/06/15~ 109/06/21	期末考	
17	109/06/22~ 109/06/28	期末考試週(本學期期末考試日期 為:109/6/18-109/6/24)	
18	109/06/29~ 109/07/05	教師彈性補充教學: Introduction to R	
修課應 注意事項	1. 上課以「互相尊重」為最高原則並盡到「告知老師」的義務。 2. 上課禁止從事與課堂內容無關之活動。 3. 作業分派後, 請在規定時間內繳交, 逾期不收, 除有特殊原因否則不予補交。		
教學設備	電腦		
教科書與 教材	Everitt, B. and Hothorn, T. (2011). An Introduction to Applied Multivariate Analysis. with R. (eBook)		
參考文獻	Sharma, S. (1996). Applied Multivariate Techniques. Zelterman, D. (2015). Applied Multivariate Statistics with R. (eBook) Hair Jr, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., and Anderson, R.E. (2019). Multivariate Data Analysis, 8th ed.		
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:            %   ◆平時評量: 30.0 %   ◆期中評量: 40.0 % ◆期末評量: 20.0 % ◆其他〈實習課〉: 10.0 %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址: <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」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>		