

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	資料分析	授課 教師	張麗秋 LI-CHIU CHANG
	DATA ANALYSIS		
開課系級	水環一碩士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEWXM1A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培養學生具備從事水資源或環境工程專業相關實務或學術研究能力。 二、培養學生具有研發規劃管理以解決問題的能力。 三、培養具環境關懷與專業倫理的品格。 四、培養學生具參與國際工程業務之從業能力，並足以適應全球化及社會需求，拓展其全球視野。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
B. 規劃執行實驗、分析解釋數據及應用資訊工具與資料收集整理能力。(比重：20.00) C. 邏輯思考分析整合及解決問題能力，以及工程規劃設計與管理能力。(比重：80.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：20.00) 5. 獨立思考。(比重：50.00) 8. 美學涵養。(比重：30.00)			
課程簡介	本課程目的是介紹資料分析各種理論， 著重於多變量分析， 並讓學生能夠應用資料分析於水環專業領域		
	The purpose of this course is to introduce the various data analysis, especially the multivariate analysis. Students may apply the concept of data analysis to the water resources and environmental engineering fields.		

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	學生了解資料分析概念	Students may understand the concept of data analysis
2	學生了解基本統計分析與水文分析或資料分析之關連	Students may understand the relationship between basic statistical analysis and hydrological or data analysis.
3	學生學習多變量分析	Student may learn the 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	BC	58	講述、討論	測驗、作業
2	技能	BC	25	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
3	情意	BC	25	講述、討論	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	108/09/09~ 108/09/15	本課程教學內容簡介與課程要求、Basic Statistics: A Review	
2	108/09/16~ 108/09/22	Basic Statistics: A Review	
3	108/09/23~ 108/09/29	Introduction to Multivariate Analysis	
4	108/09/30~ 108/10/06	Multivariate Normal Distribution	
5	108/10/07~ 108/10/13	Multivariate Normal Distribution	
6	108/10/14~ 108/10/20	Test of Hypotheses on Means and Variances	
7	108/10/21~ 108/10/27	Exercises	
8	108/10/28~ 108/11/03	Test of Hypotheses on Means and Variances	
9	108/11/04~ 108/11/10	Test of Hypotheses on Means and Variances	
10	108/11/11~ 108/11/17	期中考	

11	108/11/18~ 108/11/24	Analysis of Variance	
12	108/11/25~ 108/12/01	校外教學	
13	108/12/02~ 108/12/08	Multivariate Linear Regression	
14	108/12/09~ 108/12/15	Multivariate Linear Regression	
15	108/12/16~ 108/12/22	Principal Component Analysis	
16	108/12/23~ 108/12/29	Principal Component Analysis	
17	108/12/30~ 109/01/05	Clustering Analysis	
18	109/01/06~ 109/01/12	期末考	
修課應 注意事項		以上授課進度、成績計算視學生學習情況彈性談整	
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		Johnson, R. A. and Wichern, D. W. (2006) Applied Multivariate Statistical Analysis, 6th ed. Pearson Education International	
參考文獻		Walpole, R. E., Mayers, R. H., Myers, S. L. Probability and Statistics for Engineers and Scientists, 6th ed Morrison, D. F. (2005) Multivariate Statistical Methods, 4th ed. Duxbury Press, Belmont, CA	
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： % ◆平時評量： % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈作業、出席率〉：30.0 %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→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。	