

淡江大學 102 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	電算機應用	授課 教師	劉士仙 LIU SHIH-SIEN
	COMPUTER APPLICATION ON TRANSPORTATION		
開課系級	運管三 B	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TLTXB3B		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、通曉運輸專業知識。 二、熟悉運輸實務基本操作。 三、善於口語表達與分組合作。 四、掌握系統分析基本技能。 五、重視運輸專業倫理。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 具備運輸管理基礎知識。 B. 熟悉實務導向之專業技能。 C. 具備口語表達與分組合作能力。 D. 具備系統分析基礎能力。 E. 培養運輸倫理、人文關懷與國際視野。			
課程簡介	電算機應用係以統計軟體SAS為核心，搭配運輸案例問題求解分析，以提昇同學實務解題能力。內容包括SAS基本操作、統計檢定概念、迴歸分析、因素分析與結構化方程式。		
	The computer application on transportation takes the statistical analysis system (SAS) as the base associated with case studies of transportation problems to improve the problem solving ability for senior students. The contents of SAS include the demo of basic SAS operations, hypothesis formulation of transportation problem, regression analysis, factor analysis, and the structural equation modeling (SEM).		

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	學生瞭解統計軟體於運輸問題求解上之電腦應用	Understanding the application of computer on solving transportation problem.	C2	AD
2	學生記憶SAS資料變數之定義	Remembering the data and variable definition in SAS system.	C1	B
3	學生分析基本統計圖表資料	Analyzing table and graph contents by basic frequency statistic test.	C4	ABCD
4	學生分析預測資料趨勢	Analyzing or forecasting data projection by linear regression.	C4	ABD
5	學生應用模組求解特徵向量	Applying module to solve eigen value and eigen vector	C4	CD
6	學生分析資料潛在構面	Analyzing the latent constructors of problem data set.	C5	ABCD
7	學生分析與建構資料因果關係	Analyzing the cause-effect relationships of problem.	P3	ABCD

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	學生瞭解統計軟體於運輸問題求解上之電腦應用	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
2	學生記憶SAS資料變數之定義	講述、討論、實作	紙筆測驗、實作、上課表現
3	學生分析基本統計圖表資料	講述、討論、實作	紙筆測驗、上課表現
4	學生分析預測資料趨勢	講述、討論、實作	實作、上課表現
5	學生應用模組求解特徵向量	講述、討論、實作	紙筆測驗、上課表現

6	學生分析資料潛在構面	講述、討論、實作	紙筆測驗、報告、上課表現
7	學生分析與建構資料因果關係	講述、討論、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、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	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◇ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◆ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◆ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◆ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	102/09/16~ 102/09/22	統計在運輸問題之應用案例介紹	
2	102/09/23~ 102/09/29	SAS基本語言介紹與軟體操作	
3	102/09/30~ 102/10/06	資料集與資料轉換	
4	102/10/07~ 102/10/13	流程控制、次數分配與敘述統計(PROC FREQ)	
5	102/10/14~ 102/10/20	遺失值之處理、繪圖(競賽評選案例分析)	
6	102/10/21~ 102/10/27	統計檢定概念與T檢定(PROC MEANS; PROC TTEST)	(偵測器位置評估案例分析)
7	102/10/28~ 102/11/03	迴歸分析(PROC REG)	
8	102/11/04~ 102/11/10	類別變數處理、逐步迴歸	
9	102/11/11~ 102/11/17	常態分配之檢定(PROC UNIVARIATE; Q-Q Plot)	
10	102/11/18~ 102/11/24	期中考試週	

11	102/11/25~ 102/12/01	變異數分析(PROC ANOVA; PROC GLM)	
12	102/12/02~ 102/12/08	矩陣運算模組之應用(PROC IML)	
13	102/12/09~ 102/12/15	特徵值與特徵向量	
14	102/12/16~ 102/12/22	因素分析1(Factor Analysis)	
15	102/12/23~ 102/12/29	因素分析2(Factor Analysis)	
16	102/12/30~ 103/01/05	結構方程式(SEM)	
17	103/01/06~ 103/01/12	期末報告	
18	103/01/13~ 103/01/19	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦	
教材課本		自編 講義	
參考書籍		顏月珠, 「商用統計學」, 三民書局	
批改作業 篇數		4 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：35.0 % ◆期末評量：15.0 % ◆其他〈報告：15%、 參與：5%〉：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/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。	