

淡江大學 100 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
	TMTXB3B		
系 所 教 育 目 標			
一、培育運輸部門的實務與研究人才。在校務發展計畫的指導下，本系以「塑造社會交通新文化，培育專業、倫理、創新、人文的運輸人才」為設立宗旨。 二、期許所培育的學生具有專業素養，行事符合倫理規範，內心永保創新熱情，並具人文社會關懷的運輸人。本於術德兼修的教育理念，透過質量並重的教學內涵，培育學生積極進取、自信自重的自我發展能力，貢獻所學於社會。 三、在理論與實務整合之教學原則下，培育大學部學生具備交通運輸之專業知識及經營管理技術，成為政府交通運輸部門與民間事業單位之主要規劃、工程、營運管理幹部。 四、為厚植交通運輸實務界與學術界之發展潛力，鼓勵同學繼續深造，就讀研究所。			
系 所 核 心 能 力			
A. 具備管理基礎知識。 B. 具備交通運輸專業知識。 C. 具備系統分析基礎能力。 D. 熟悉實用專業軟體與實務操作能力。 E. 培養專業與多元科際整合能力。 F. 加強表達與溝通能力。 G. 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該系「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	ABCEFG
2	學生記憶SAS資料變數之定義	Remembering the data and variable definition in SAS system.	C1	BCE
3	學生分析基本統計圖表資料	Analyzing table and graph contents by basic frequency statistic test.	C4	ABCDF
4	學生分析預測資料趨勢	Analyzing or forecasting data projection by linear regression.	C4	BCEFG
5	學生應用模組求解特徵向量	Applying module to solve eigen value and eigen vector	C4	BCE
6	學生分析資料潛在構面	Analyzing the latent constructors of problem data set.	C5	BCEFG
7	學生分析與建構資料因果關係	Analyzing the cause-effect relationships of problem.	C5	BCEFG

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	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	課堂講授	討論、期中考
2	學生記憶SAS資料變數之定義	課堂講授、上台操作	討論、小考、期中考
3	學生分析基本統計圖表資料	課堂講授	討論、期中考
4	學生分析預測資料趨勢	課堂講授	討論、期中考
5	學生應用模組求解特徵向量	課堂講授	討論、期末考

6	學生分析資料潛在構面	課堂講授	討論、期末考
7	學生分析與建構資料因果關係	課堂講授	討論、期末考
本課程之設計與教學已融入下列本校基本素養與核心能力			
淡江大學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	100/09/05~ 100/09/11	統計在運輸問題之應用案例介紹	
2	100/09/12~ 100/09/18	SAS基本語言介紹與軟體操作	
3	100/09/19~ 100/09/25	資料集與資料轉換	
4	100/09/26~ 100/10/02	流程控制、次數分配與敘述統計(PROC FREQ)	
5	100/10/03~ 100/10/09	遺失值之處理、繪圖(競賽評選案例分析)	
6	100/10/10~ 100/10/16	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	100/10/17~ 100/10/23	迴歸分析(PROC REG)	
8	100/10/24~ 100/10/30	類別變數處理、逐步迴歸	
9	100/10/31~ 100/11/06	期中考試週	
10	100/11/07~ 100/11/13	質化應變數之迴歸分析	
11	100/11/14~ 100/11/20	常態分配之檢定(PROC UNIVARIATE; Q-Q Plot)	

12	100/11/21~ 100/11/27	變異數分析(PROC ANOVA; PROC GLM)	
13	100/11/28~ 100/12/04	矩陣運算模組之應用(PROC IML)	
14	100/12/05~ 100/12/11	特徵值與特徵向量	
15	100/12/12~ 100/12/18	因素分析(Factor Analysis)	
16	100/12/19~ 100/12/25	結構方程式(SEM)	
17	100/12/26~ 101/01/01	期末報告	
18	101/01/02~ 101/01/08	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦	
教材課本		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		◆平時考成績： % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：35.0 % ◆作業成績： 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/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。	