

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	運輸應用統計	授課 教師	陳菟蕙 Chen, Wan-hui
	APPLIED STATISTICS IN TRANSPORTATION		
開課系級	運管二A	開課 資料	必修 上學期 2學分
	TMTXB2A		
系所教育目標			
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			
系所核心能力			
<p>A. 具備管理基礎知識。</p> <p>B. 具備交通運輸專業知識。</p> <p>C. 具備系統分析基礎能力。</p> <p>D. 熟悉實用專業軟體與實務操作能力。</p> <p>E. 培養專業與多元科際整合能力。</p> <p>F. 加強表達與溝通能力。</p> <p>G. 培養運輸倫理、人文關懷與國際視野。</p>			
課程簡介	<p>本課程強調利用統計方法和統計分析工具(Excel和SAS), 學習運輸相關課題之實務資料處理與統計分析, 以瞭解統計於運輸專業之應用。</p>		
	<p>This course emphasizes on the applications of statistical methods to the various topics related to transportation. Two statistical analysis software (i.e., Excel and SAS) are used for data processing and data analysis to learn how statistical methods applied to the professional fields of transportation.</p>		

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	學習如何利用統計方法分析資料，以獲得有意義的資訊。	To learn how to obtain meaning information via statistical data analysis and proper statistical methods.	C2	C
2	學習利用Excel與SAS進行統計分析。	To learn the applications of Excel and SAS for statistical data analysis.	P3	D
3	學習如何進行運輸課題之實務資料的統計分析工作，並透過小組報告，加強同學表達與溝通能力。	To learn the applications of statistical methods to transportation-related topics and to enhance the abilities of communications and expressions via team work.	C3	BCDF

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	學習如何利用統計方法分析資料，以獲得有意義的資訊。	課堂講授、參觀實習	報告、期中考、期末考、作業
2	學習利用Excel與SAS進行統計分析。	課堂講授、分組討論、參觀實習	報告、討論、期中考、期末考、上機考和作業
3	學習如何進行運輸課題之實務資料的統計分析工作，並透過小組報告，加強同學表達與溝通能力。	課堂講授、分組討論、參觀實習	報告、討論、期中考、期末考、上機考和作業

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	Introduction of the course	
2	100/09/12~ 100/09/18	Picturing Distributions with Graphs	
3	100/09/19~ 100/09/25	Picturing Distributions with Graphs	
4	100/09/26~ 100/10/02	Describing Distributions with Numbers	
5	100/10/03~ 100/10/09	Normal Distributions	
6	100/10/10~ 100/10/16	Scatterplots and Correlation	
7	100/10/17~ 100/10/23	Scatterplots and Correlation	
8	100/10/24~ 100/10/30	Regression	
9	100/10/31~ 100/11/06	期中考試週	
10	100/11/07~ 100/11/13	Regression	
11	100/11/14~ 100/11/20	期中上機考	
12	100/11/21~ 100/11/27	Regression, Producing data- sampling and experiments	

13	100/11/28~ 100/12/04	實務資料收集報告	
14	100/12/05~ 100/12/11	Regression (補充講義)	
15	100/12/12~ 100/12/18	Two-Way Tables and Chi-square test	
16	100/12/19~ 100/12/25	期末報告 (實務資料統計分析成果報告)	
17	100/12/26~ 101/01/01	期末上機考	
18	101/01/02~ 101/01/08	期末考試週	
修課應 注意事項	小組期末報告會有多次小組作業，以協助同學了解如何應用統計知識於運輸專業的統計分析。		
教學設備	電腦、其它(實務投影機)		
教材課本	1. David S. Moore, The Basic Practice of Statistics 5th ed.(2009) 科大文化事 2. 講義		
參考書籍	王鴻龍、王念孫、林定香譯，實用統計學，2005年。(The Basic Practice of Statistics 3rd ed, 2004)		
批改作業 篇數	3 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：30.0 % ◆作業成績： 10.0 % ◆其他〈期末報告〉：30.0 %		
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。		