

## 淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	統計方法	授課 教師	王國徵 Wang Kui-jang
	STATISTICAL METHODS		
開課系級	數學一碩士班 A	開課 資料	選修 上學期 3學分
	TSMXM1A		
系所教育目標			
培養學生數學理論與應用能力，使其未來具有進階專業研究與應用的基礎。			
系所核心能力			
<p>A. 具備數學、統計與資訊的專業知識。</p> <p>B. 發掘、分析與處理問題的能力。</p> <p>C. 具備獨立思考的能力。</p> <p>D. 具備創造的能力。</p> <p>E. 具備資料蒐集與分析及將實際問題化為數學或統計專業問題的能力。</p> <p>F. 具備應用專業知識，輔以電腦工具，協助解決數學或統計上專業問題的能力。</p> <p>G. 具備組織與溝通技術，發揮團隊合作之能力。</p> <p>H. 具備自我成長、終身學習，吸收各項新知之能力。</p>			
課程簡介	<p>本課程是為碩士班學生設計的一般統計應用課程。學生會從課程中學習到數種不同的統計方法；包括迴歸分析、實驗設計、多變量分析與時間序列等分析方法。學生可以學會針對不同的資料型態做適合的統計分析。由於課程涵蓋的範圍很廣，因此以學習分析的方法為主，並無艱深的理論、</p>		
	<p>This is a general statistical method course designed for graduate students. In this course we will introduce several analysis methods including Regression analysis, Experimental designs, Multivariate analysis and Time series data analysis. Students will learn to analyze the data from different type of data.</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	1. 介紹各種迴歸分析的分析方法 2. 介紹各種實驗及選取的方法 3. 學習使用SAS去分析實驗結果	1. Introduce various regression methods and learn how to select the suitable one. 2. Introduce various designs and learn how to select the suitable one. 3. Use the statistical package SAS to analyze the results of the selected designs.	C4	ABCDEFGH

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	1. 介紹各種迴歸分析的分析方法 2. 介紹各種實驗及選取的方法 3. 學習使用SAS去分析實驗結果	課堂講授、分組討論	報告、討論、期中考、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	Regression analysis: Introduction	
2	100/09/12~ 100/09/18	Regression analysis: Diagnostics	
3	100/09/19~ 100/09/25	Regression analysis: Diagnostics	
4	100/09/26~ 100/10/02	Regression analysis: Multiple Regression	
5	100/10/03~ 100/10/09	Regression analysis: Residual analysis	
6	100/10/10~ 100/10/16	Regression analysis: Model building procedures	
7	100/10/17~ 100/10/23	Regression analysis: Model building procedures	
8	100/10/24~ 100/10/30	Regression analysis: Multicollinearity : Ridge regression	
9	100/10/31~ 100/11/06	Regression analysis: Multicollinearity : Ridge regression	
10	100/11/07~ 100/11/13	期中考試週	
11	100/11/14~ 100/11/20	Principle Components analysis	
12	100/11/21~ 100/11/27	Nonlinear regression	

13	100/11/28~ 100/12/04	Regression in Time series data	
14	100/12/05~ 100/12/11	Robust Regression	
15	100/12/12~ 100/12/18	Logistic Regression	
16	100/12/19~ 100/12/25	Logistic Regression	
17	100/12/26~ 101/01/01	Transformation to correct model inadequacies	
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、投影機	
教材課本		Course Notes for Regression Analysis by Kui-Jang Wang Introduction to Linear Regression Analysis by Douglas C. Montgomery, Elizabeth A. Peck and G. Geoffrey Vining(歐亞書局 Tel: 02-2363-5233)	
參考書籍			
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		◆平時考成績：20.0 %   ◆期中考成績：40.0 %   ◆期末考成績：40.0 % ◆作業成績：            % ◆其他〈 〉：            %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 <b>※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。</b>	