

淡江大學 107 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	應用統計	授課 教師	張一彬 YI-BIN CHANG
	APPLIED STATISTICS		
開課系級	公行二B	開課 資料	必修 單學期 2學分
	TLPXB2B		
系（所）教育目標			
<p>一、發展多元視野，培養具備公益、民主與倫理理念的公民特質。</p> <p>二、培育兼具理論與實務知識的專業行政管理及政策分析人才。</p> <p>三、強化法律與政策的整合分析能力。</p> <p>四、養成擁有公、私部門與非營利部門跨域合作的知識與能力。</p>			
系（所）核心能力			
<p>A. 民主政治與公民生活。</p> <p>B. 公共議題整合與管理。</p> <p>C. 政策方案規劃與制定。</p> <p>D. 問題分析與解決。</p> <p>E. 行政互動與溝通。</p> <p>F. 政策與行政績效評估。</p> <p>G. 法規制定與政策執行。</p> <p>H. 法律專業知識與應用。</p>			
課程簡介	<p>應用統計這門課是統計與迴歸分析的入門，這門課唯一的要求是要有扎實的代數基礎。課程核心是嚴謹的介紹與統計推論有關的統計學概念，如，集中趨勢、次數分配描述、信心區間、以及假設檢定。課程最後一部分會談到迴歸分析，由於迴歸分析具有非常廣泛的用途，我們無法只用一個單元就介紹其全部功能，因此，這部分的焦點僅止於引介迴歸的概念與使用，對於迴歸分析有興趣的同學可以繼續修習高等統計。</p>		
	<p>This course is an introduction to statistics and regression. The only prerequisite is a sound foundation in algebra. The heart of the course is a rigorous introduction to statistical inference: sampling theory, confidence intervals, and hypothesis tests. The final section of the course covers regression analysis, which is developed in a fairly non-technical way, with an emphasis on interpretation of regression results, using examples from recent research.</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	學生會通曉社會科學中常用的統計量，同時學會計算基礎統計量，並運用在日常生活中。	The student will become acquainted with common statistics used in the social sciences, and will learn to compute these basic statistics as appropriate for the data at hand.	C3	D
2	學生會具備基礎統計分析能力，並將統計分析技術運用在政治、經濟、社會以及公共政策分析上。	The student will become an educated consumer of statistical information, with the ability to apply what is learned in class to statistical information presented in everyday life and in the course of education in the social sciences.	C4	F

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	學生會通曉社會科學中常用的統計量，同時學會計算基礎統計量，並運用在日常生活中。	講述、實作、問題解決	紙筆測驗、實作
2	學生會具備基礎統計分析能力，並將統計分析技術運用在政治、經濟、社會以及公共政策分析上。	講述、問題解決	紙筆測驗、實作

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	108/02/18~ 108/02/24	課程介紹、要求與期望	
2	108/02/25~ 108/03/03	統計學入門與次數分配	Clarson Ch.1
3	108/03/04~ 108/03/10	集中趨勢	Clarson Ch.2
4	108/03/11~ 108/03/17	變異性	* ;Clarson Ch.3
5	108/03/18~ 108/03/24	常態分布與 Z 分數	* ; Clarson Ch.4
6	108/03/25~ 108/03/31	樣本平均數分配及單一樣本平均數之 Z 分數	* ; Clarson Ch.5
7	108/04/01~ 108/04/07	春假停課一次	
8	108/04/08~ 108/04/14	Z 分數假設檢定	* ; Clarson Ch.6
9	108/04/15~ 108/04/21	假設檢定規則	Clarson Ch.7
10	108/04/22~ 108/04/28	期中考試週	
11	108/04/29~ 108/05/05	單一樣本 t 檢定	* ; Clarson Ch.8
12	108/05/06~ 108/05/12	關聯樣本 t 檢定	* ; Clarson Ch.9

13	108/05/13~ 108/05/19	獨立樣本 t 檢定	* ; Clarson Ch.10
14	108/05/20~ 108/05/26	統計顯著性、信賴區間估計	* ; Clarson Ch.11
15	108/05/27~ 108/06/02	相關與迴歸	* ; Clarson Ch.14
16	108/06/03~ 108/06/09	適合度及獨立性卡方統計	* ; Clarson Ch.15
17	108/06/10~ 108/06/16	統計的基本假定	Clarson Ch.16
18	108/06/17~ 108/06/23	期末考試週	
修課應 注意事項	<p>1、來上課是學生的責任。不來上課的學生將會錯失重要資訊與討論,而且將會在任何科目拿到低分,特別是統計這門課。</p> <p>2、統計要學得好有三個要訣:做作業、做作業、做作業。因此,修習這門課的學生必需繳交十次作業,作業佔總成績四十分。</p> <p>3、作業格式以A4紙張繕打裝訂,字型以新細明體為主,12pt,請與頁首註明學生姓名、學號、日期,不需要製作封面</p> <p>4、使用你的email並常常收信。我習慣透過email跟你們聯絡,任何問題也可以透過email向我反應。另外,請各位注意網路禮儀,寫信時記得署名。</p> <p>5、尊重你的同學與上課教師。玩手機、接聽行動電話或是電話響聲在這門課是絕對不被允許的。如果有上述情事者,會幫你/妳保管手機直到下課。</p> <p>6、做好你/妳份內的工作。(1)做好上課前的準備,這是大學層級的課程,你們被預期是來讀書、學習以及接觸所有這個層級的課堂教材。(2)沒有任何理由可以被允許不做功課,不交作業。注意:不接受遲交的作業。</p> <p>7、瞭解及遵守學校及課堂上的相關規定。</p>		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Keith A. Carlson and Jennifer R. Winqvist。2013。統計學概論:主動學習取向。楊瑞珠(譯)。台北:雙葉書廊。		
參考書籍	<p>1、Timothy C. Urdan。2017。白話統計學。陳雅琪(譯)。2版。台北市:雙葉書廊。</p> <p>2、Larry Gonick and Woollcott Smith。看漫畫,學統計。鄭惟厚(譯)。台北市:天下文化。</p> <p>3、Allan G. Bluman。統計學。2015。吳榮彬(譯)。9版。台北市:東華書局。</p>		
批改作業 篇數	10 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	<p>◆出席率: % ◆平時評量: % ◆期中評量: 25.0 %</p> <p>◆期末評量: 35.0 %</p> <p>◆其他〈10次作業〉: 40.0 %</p>		
備 考	<p>「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。</p> <p>※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。</p>		