

淡江大學 102 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	數理統計	授課 教師	林光男 LIN KUANG-NAN
	MATHEMATICAL STATISTICS		
開課系級	統計三A	開課 資料	必修 下學期 3學分
	TLSXB3A		
系（所）教育目標			
<p>一、培育學生具基本的統計理論能力。</p> <p>二、培育學生具數據分析的能力。</p> <p>三、培育學生成為具管理素養的統計專才。</p>			
系（所）核心能力			
<p>A. 具學習統計專業知識必備的數學基礎能力。</p> <p>B. 具基本的統計理論與應用能力。</p> <p>C. 具邏輯思考的能力。</p> <p>D. 具數據分析的能力。</p> <p>E. 具專業學程知識的能力。</p>			
課程簡介	本課程內容包含充分統計量、完備性、參數的點估計、參數的區間估計、假設檢定。		
	This course focuses on the concepts of 1. Principle of data reduction involving sufficiency and completeness; 2. Point estimation of model parameter; 3. Interval estimation of model parameter and 4. Hypothesis testing.		

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	培育學生具基本的統計理論能力,培育學生具數據分析的能力,培育學生成為具管理素養的統計專才。	Let students to understand the fundamental theory of Statistics	A6	ABCD
2	基本的統計理論與應用能力	Basic Statistical Theory and Applications	P6	ABCD
3	學習基本的統計理論與應用	Learn the Basic Statistical Theory and its Applications	C1	ABCD
4	學習基本的統計理論與應用	Learn the Basic Statistical Theory and Applications	C6	ABCD
5	學習基本的統計理論與應用	Learn The Basic Statistical Theory and Application	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	培育學生具基本的統計理論能力,培育學生具數據分析的能力,培育學生成為具管理素養的統計專才。	講述、討論、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、上課表現
2	基本的統計理論與應用能力	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、上課表現
3	學習基本的統計理論與應用	講述、討論、賞析、問題解決	紙筆測驗、實作、上課表現
4	學習基本的統計理論與應用	講述、討論、賞析、問題解決	紙筆測驗、實作、上課表現
5	學習基本的統計理論與應用	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、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	103/02/17~ 103/02/23	Ch.9, A Review of Point Estimation using Decision-Theoretic Approach	
2	103/02/24~ 103/03/02	Ch.10 Confidence Intervals	
3	103/03/03~ 103/03/09	Ch.10, Confidence Intervals	
4	103/03/10~ 103/03/16	Ch.10, Confidence Intervals in the Presence of Nuisance Parameters	
5	103/03/17~ 103/03/23	Ch.10, Confidence Intervals in the Presence of Nuisance Parameters (Quiz 1, Using Recitation Class)	
6	103/03/24~ 103/03/30	Ch.10, A Confidence Region for Normal Distribution.	
7	103/03/31~ 103/04/06	Ch.10, Confidence Interval with Approximate Confidence Coefficient	
8	103/04/07~ 103/04/13	Ch.11, The Basics of Testing Hypotheses	
9	103/04/14~ 103/04/20	Ch.11, Formulation of Some Testing Hypotheses	
10	103/04/21~ 103/04/27	期中考試週	
11	103/04/28~ 103/05/04	Ch.11, Neyman-Pearson Fundamental Lemma,UMP Tests	
12	103/05/05~ 103/05/11	Ch.11,Neyman-Pearson Fundamental Lemma,UMP Tests	

13	103/05/12~ 103/05/18	Ch.11, Exponential Type Families, UMP Tests for some Composite Hypotheses	
14	103/05/19~ 103/05/25	Ch.11, Some Applications of Theorems 2 and 3	
15	103/05/26~ 103/06/01	Ch.11, Likelihood Ratio Tests	
16	103/06/02~ 103/06/08	Ch.11, Likelihood Ratio Tests	
17	103/06/09~ 103/06/15	Ch.12, Likelihood Ratio Tests in the Multinomial Case and Contingency Tables	
18	103/06/16~ 103/06/22	期末考試週	
修課應 注意事項	<p>平時成績: Quiz1: 8%, Quiz2: 10%, Recitation Class and Attitude of Learning: 15%.</p> <p>Attitude of Learning:</p> <p>(1) Be on time to come to the class.</p> <p>(2) Shut off your mobile phone.</p> <p>(3) Don't talk to each other in the class.</p> <p>(4) Don't sleep in the class.</p> <p>(5) No food and drink in the class.</p>		
教學設備	電腦		
教材課本	G. G. Roussas, An Introduction to Probability and Statistical Inference, Academic Press, New York, 2003		
參考書籍	G. G. Roussas, A Course in Mathematical Statistics, 2th. Edn., Academic Press, New York, 1997		
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	<p>◆出席率: % ◆平時評量: 33.0 % ◆期中評量: 32.0 %</p> <p>◆期末評量: 35.0 %</p> <p>◆其他〈 〉: %</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>		