

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	數理統計	授課教師	吳錦全 WU CHIU-CHUAN
	MATHEMATICAL STATISTICS		
開課系級	統計三 B	開課資料	實體課程 必修 上學期 3學分
	TLSXB3B		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培育學生具基本的統計理論能力。 二、培育學生具數據分析的能力。 三、培育學生成為具管理素養的統計專才。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 基本統計理論能力。(比重：100.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：95.00)			
課程簡介	本課程內容包含有序統計量、極限分配、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. Order statistics; 2. Limiting distribution; 3. Principle of data reduction involving sufficiency and completeness; 4. Point estimation of model parameter; 5. Interval estimation of model parameter and 6. Hypothesis testing.		
本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應			
將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。			
序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	

1	學生能了解充份統計量及完備性的觀念及應用，並熟悉唯一最小變異不偏估計量之求法。	Students are able to understand the concepts of sufficiency and completeness of a statistic. Students also know how to find the UMVUE of a model parameter.
2	學生能瞭解各種建立點估計量的方法如動差法、最大概似法及貝氏法，並瞭解點估計的意義及如何評估一個估計量之優劣。	Students are able to construct different kinds of estimators such as moment estimator, MLE, Bayes estimator, etc..
3	學生能瞭解區間估計的建構及評估方法。	Students are able to understand how to construct an optimal confidence interval for a model parameter.
4	學生能瞭解假設檢定建構及評估方法。	Students are able to understand how to make a null hypothesis and how to construct an optimal test for hypotheses testing.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所) 核心能力	校級 基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	A	15	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
2	認知	A	15	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
3	認知	A	15	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
4	認知	A	15	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	108/09/09~ 108/09/15	Ch. 6 Introduction	
2	108/09/16~ 108/09/22	Ch. 6 Linear Transformations	
3	108/09/23~ 108/09/29	Ch. 6 The Probability Integral Transform	
4	108/09/30~ 108/10/06	Ch. 6 Order Statistics	
5	108/10/07~ 108/10/13	Ch. 7 Convergence in Distribution or in Probability and Their Relationship	
6	108/10/14~ 108/10/20	Ch. 7 Some Applications of Convergence in Distribution	
7	108/10/21~ 108/10/27	Ch. 7 Some Applications of Convergence in Distribution	
8	108/10/28~ 108/11/03	Ch. 7 Further Limit Theorems	
9	108/11/04~ 108/11/10	Ch. 8 The Basics of Point Estimation	
10	108/11/11~ 108/11/17	期中考試週	
11	108/11/18~ 108/11/24	Ch. 9 Maximum Likelihood Estimation	

12	108/11/25~ 108/12/01	Ch. 9 Some Properties of Maximum Likelihood Estimations	
13	108/12/02~ 108/12/08	Ch. 9 Uniformly Minimum Variance Unbiased Estimates	
14	108/12/09~ 108/12/15	Ch. 9 Uniformly Minimum Variance Unbiased Estimates	
15	108/12/16~ 108/12/22	Ch. 9 Decision-Theoretic Approach to Estimation	
16	108/12/23~ 108/12/29	Ch. 9 Decision-Theoretic Approach to Estimation	
17	108/12/30~ 109/01/05	Ch. 9 Other Methods of Estimation	
18	109/01/06~ 109/01/12	期末考試週(本學期期末考試日期為:109/1/3-109/1/9)	
修課應 注意事項		1. 認真聽講，勤抄筆記，不開手機，上課勿吵！ 2. 學期成績得視情況做適當調整！	
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		Roussas,G.G.(2015), An Introduction to Probability and Statistical Inference, 2nd ed., Elsevier Inc., Taiwan.	
參考文獻		1. Roussas, G.G. (1997), A Course in Mathematical Statistics, 2nd Ed., Academic Press, New York. 2. Hogg, R. V., McKean, J. W., and Craig, A. T. (2013), Introduction to Mathematical Statistics, 7th edition, Pearson Prentice Hall.	
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		◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈 〉： %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※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。	