

淡江大學 108 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	統計理論	授課 教師	吳碩傑 WU SHUO-JYE
	STATISTICAL THEORY		
開課系級	統計一碩士班 A	開課 資料	實體課程 必修 下學期 3學分
	TLSXM1A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、培育學生具研究統計理論的能力。</p> <p>二、培育學生具程式設計的能力。</p> <p>三、培育學生成為具管理素養的統計專才。</p> <p>四、培育學生具有國際視野。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具研究統計理論的能力。(比重：80.00)</p> <p>D. 具邏輯思考的能力。(比重：20.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：70.00)</p>			
課程簡介	本課程內容包含分配理論、漸進分配、極限理論、統計模式、參數估計、估計量之比較、信賴集合、假設檢定和貝氏推論。		
	This course focuses on the theoretical statistics. Topics include distribution theory, approximation to distributions, modes of convergence, limit theorems, statistical models, parameter estimation, comparison of estimators, confidence sets, theory of hypothesis tests, and Bayesian inference.		

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	學生能了解機率論中的分配理論觀念。	Students are able to understand the distribution theory.
2	學生能了解大數法則、中央極限定理及重要的基本極限理論。	Students are able to understand the Laws of Large Numbers, the Central Limit Theorem and some important limit theorems.
3	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.
4	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..
5	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.
6	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	AD	145	講述	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
2	認知	AD	145	講述	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
3	認知	AD	145	講述	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
4	認知	AD	145	講述	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
5	認知	AD	145	講述	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
6	認知	AD	145	講述	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	109/03/02~ 109/03/08	Principles of data reduction	

2	109/03/09~ 109/03/15	Principles of data reduction	
3	109/03/16~ 109/03/22	Principles of data reduction	
4	109/03/23~ 109/03/29	Point estimation	
5	109/03/30~ 109/04/05	Point estimation	
6	109/04/06~ 109/04/12	Point estimation	
7	109/04/13~ 109/04/19	Hypothesis testing	
8	109/04/20~ 109/04/26	Hypothesis testing	
9	109/04/27~ 109/05/03	期中考試週	
10	109/05/04~ 109/05/10	Hypothesis testing	
11	109/05/11~ 109/05/17	Interval estimation	
12	109/05/18~ 109/05/24	Interval estimation	
13	109/05/25~ 109/05/31	Interval estimation	
14	109/06/01~ 109/06/07	Asymptotic evaluations	
15	109/06/08~ 109/06/14	Asymptotic evaluations	
16	109/06/15~ 109/06/21	Asymptotic evaluations	
17	109/06/22~ 109/06/28	期末考試週	
18	109/06/29~ 109/07/05	教師彈性補充教學：iClass上公告之相關學習影片	
修課應 注意事項	1. 詳見 http://www1.stat.tku.edu.tw/~shuo/class/grad-stat-theory108.html 2. 於期末考前且政府未宣布COVID-19疫情結束而出國者，一律扣學期總成績60分。		
教學設備	電腦、投影機、其它(黑板)		
教科書與 教材	Casella, G. and Berger, R. L. (2002). Statistical Inference, 2nd ed., Duxbury Press.		

<p>參考文獻</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bickel, P. J. and Doksum, K. A. (2001). Mathematical Statistics: Basic Ideas and Selected Topics, Vol I, 2nd ed., Prentice Hall. 2. Lehmann, E. L. (1983). Theory of Point Estimation, Wiley. 3. Lehmann, E. L. (1986). Testing Statistical Hypotheses, 2nd ed., Wiley. 4. Lehmann, E. L. and Casella, G. (1998). Theory of Point Estimation, 2nd ed., Springer. 5. Lehmann, E. L. and Romano, J. P. (2005). Testing Statistical Hypotheses, 3rd ed., Springer. 6. Rohatgi, V. K. and Saleh, A. K. Md. E. (2001). An Introduction to Probability and Statistics, 2nd ed., Wiley. 7. Shao, J. (2003). Mathematical Statistics, 2nd ed., Springer.
<p>批改作業 篇數</p>	<p>篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)</p>
<p>學期成績 計算方式</p>	<p>◆出席率： % ◆平時評量： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈作業〉：40.0 %</p>
<p>備考</p>	<p>「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。</p>