

淡江大學 99 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	吳碩傑 Wu Shuo-jye
	MATHEMATICAL STATISTICS		
開課系級	統計三 C	開課 資料	必修 上學期 3學分
	TMSXB3C		
學系(門)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>			
學生基本能力			
<p>A. 具學習統計專業知識必備的數學基礎能力。</p> <p>B. 具基本的統計理論能力。</p> <p>C. 具資訊科技應用能力。</p> <p>D. 具邏輯思考的能力。</p> <p>E. 具數據分析的能力。</p> <p>F. 具專業學程知識的能力。</p> <p>G. 具管理背景知識的能力。</p> <p>H. 具團隊合作的精神與能力。</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、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
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.	C4	ABDEF
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..	C5	ABDEF
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.	C5	ABDEF
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.	C5	ABDEF

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	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。	課堂講授	出席率、討論、小考、期中考、期末考
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。	課堂講授	出席率、討論、小考、期中考、期末考
3	學生能瞭解區間估計的建構及評估方法。	課堂講授	出席率、討論、小考、期中考、期末考

4	學生能瞭解假設檢定建構及評估方法。	課堂講授	出席率、討論、小考、期中考、期末考
授 課 進 度 表			
週次	日期	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	09/13	詳見 http://www1.stat.tku.edu.tw/~shuo/class/mathstat99.html 。	
2	09/20	Basic limit theorems	
3	09/27	Basic limit theorems	
4	10/04	Basic limit theorems	
5	10/11	Basic limit theorems	
6	10/18	Family of distributions	
7	10/25	Sufficiency	
8	11/01	Sufficiency	
9	11/08	Sufficiency	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	Sufficiency	
12	11/29	Completeness	
13	12/06	Completeness	
14	12/13	Method of moments	
15	12/20	MLE	
16	12/27	MLE	
17	01/03	Unbiasedness	
18	01/10	期末考試週	
修課應 注意事項	詳見 http://www1.stat.tku.edu.tw/~shuo/class/mathstat99.html 。		
教學設備	其它(黑板)		
教材課本	Roussas, G. G. (2003). An Introduction to Probability and Statistical Inference, Academic Press.		

參考書籍	詳見 http://www1.stat.tku.edu.tw/~shuo/class/mathstat99.html 。
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>◆平時考成績：25.0 % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：35.0 %</p> <p>◆作業成績： %</p> <p>◆其他〈複習考〉：10.0 %</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/index.asp/〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。</p> <p>※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。</p>