

淡江大學 99 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	林千代 Lin Chien-tai
	MATHEMATICAL STATISTICS		
開課系級	數學系資統三A	開課 資料	必修 下學期 4學分
	TSMCB3A		
學系(門)教育目標			
<p>一、專業知識傳授。</p> <p>二、基礎教育人才養成。</p> <p>三、獨力創新思維。</p> <p>四、自我能力表現。</p> <p>五、團隊合作精神。</p> <p>六、多元自我學習。</p>			
學生基本能力			
<p>A. 認知與理解數學、統計與資訊的基礎知識。</p> <p>B. 發掘、分析與處理問題的能力。</p> <p>C. 具備獨立思考的能力。</p> <p>D. 具備創造的能力。</p> <p>E. 具備資料蒐集與分析及將實際問題化為數學或統計專業問題的能力。</p> <p>F. 具備應用電腦輔助工具，協助解決數學或統計上專業問題的能力。</p> <p>G. 具備組織與溝通技術，發揮團隊合作之能力。</p> <p>H. 具備自我成長、終身學習，吸收各項新知之能力。</p>			
課程簡介	本課程內容包含機率, 隨機變數及其統計特性, 特徵及動差函數, 獨立性		
	This course focuses on the concepts of probability, random variables and its distribution functions and related statistical properties, characteristic functions, moment generating functions and related theorems, stochastic independence with some applications.		

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	學生能了解機率的觀念及應用。	Students are able to understand the concepts of probability and its applications.	C4	ABDEF
2	學生能瞭解隨機變數及其統計特性。	Students are able to understand the random variables, distribution functions, probability densities, moments.	C5	ABDEF
3	學生能瞭解特徵及動差函數。	Students are able to understand characteristic functions, moment generating functions and related theorems.	C5	ABDEF
4	學生能瞭解獨立性。	Students are able to understand stochastic independence with some applications.	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	學生能了解機率的觀念及應用。	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考
2	學生能瞭解隨機變數及其統計特性。	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考
3	學生能瞭解特徵及動差函數。	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考
4	學生能瞭解獨立性。	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	Transformation of random variables and random vectors	
2	100/02/21~ 100/02/27	Order Statistics and Related Distributions	
3	100/02/28~ 100/03/06	Convergence in Distributions	
4	100/03/07~ 100/03/13	Convergence in Probability	
5	100/03/14~ 100/03/20	Other Limit Theorems	
6	100/03/21~ 100/03/27	Point Estimation: Sufficiency	
7	100/03/28~ 100/04/03	Point Estimation: Completeness; Method of Moments	
8	100/04/04~ 100/04/10	MLE; Unbiasedness	
9	100/04/11~ 100/04/17	UMVUE; CRLB	
10	100/04/18~ 100/04/24	期中考試週	
11	100/04/25~ 100/05/01	Asymptotic Properties	
12	100/05/02~ 100/05/08	Risk; Minimax	
13	100/05/09~ 100/05/15	Bayes estimator; Confidence intervals	
14	100/05/16~ 100/05/22	MP Tests	
15	100/05/23~ 100/05/29	UMP Tests	
16	100/05/30~ 100/06/05	UMPU tests	
17	100/06/06~ 100/06/12	LR tests	
18	100/06/13~ 100/06/19	期末考試週	
修課應 注意事項	上課期間手機請改振動, 不吃東西, 不遲到. 如果感冒請假休息; 未完全好之前, 請戴口罩上課.		
教學設備	投影機		
教材課本	A Course in Mathematical Statistics, 2nd ed., George G. Roussas		
參考書籍	其他數統書籍.		

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	◆平時考成績：15.0 % ◆期中考成績：25.0 % ◆期末考成績：35.0 % ◆作業成績： % ◆其他〈期中考2〉：25.0 %
備 考	「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。 ※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。