

淡江大學 98 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	(中) 機率論				授課 教師	吳碩傑
	(英) INTRODUCTION TO PROBABILITY THEORY					
開課系級	(中) 統計二C	開 課 資 料	<input type="checkbox"/> 0 (單學期)	3 學分	先修 科目	(中) 微積分
	(英) TMSXB2C		<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修			<input type="checkbox"/> 1 (上學期) <input checked="" type="checkbox"/> 2 (下學期) <input type="checkbox"/> 3 (第3學期)
學系教育目標			學生基本能力			
1. 培育學生具基本的統計理論能力； 2. 培育學生具數據分析的能力； 3. 培育學生成為具管理素養的統計專才。			A 具學習統計專業知識必備的數學基礎能力。 B 具基本的統計理論能力。 C 具資訊科技應用能力。 D 具邏輯思考的能力。 E 具數據分析的能力。 F 具專業學程知識的能力。 G 具管理背景知識的能力。 H 具團隊合作的精神與能力。			
課程簡介	(中) 本課程介紹機率之基本概念及其運算，內容包括機率空間、條件機率、獨立性、貝氏定理、隨機變數及其分配、動差母函數、多變量機率分配、共變異數、隨機變數函數之分配、抽樣分配、順序統計量和極限理論。					
	(英) This course is an introduction to the theory of probability. Topics include probability space, conditional probability, independence, Bayes rule, random variables and their distributions, moment generating functions, multivariate probability distributions, covariance, distributions of functions of random variables, sampling distributions, order statistics, and limiting theorems.					
本課程教學目標與學生基本能力相關性						
一、目標層次：1 記憶、2 瞭解、3 應用、4 分析、5 評鑑、6 創造。						
二、單項教學目標分別對應「目標層次」有多項時，僅填列最高層次項即可（例如：「目標層次」可對應 2、3 項時，僅取 3；對應 3、5、6 項時僅取 6）。惟各項課程教學目標對應該系「學生基本能力」時，則可填列多項「學生基本能力」（例如：A、AD、BEF）。						
中文		英文		相關性		
				目標層次	學生基本能力	
1 學生能了解機率的基本概念，並能應用機率空間和機率公設。		1 Students are able to understand and to apply the basic concepts of probability space and probability axioms.		2	ABDEF	
2 學生有能力計算條件機率和使用貝式定理並判斷事件獨立。		2 Students are able to compute conditional probabilities and to use Bayes' theorem, and also be able to determine the independence of events.		3	ABDEF	
3 學生能了解隨機變數的觀念及常用的分配。		3 Students are able to understand the concepts of random variables and some frequently used distributions.		3	ABDEF	

4 學生能推導出期望值、變異數和動差母函數。	4 Students are able to derive the mathematical expectation, the variance, and the moment generating function of a random variable.	4	ABDEF
5 學生能了解聯合機率分配和隨機變數之獨立性及其應用。	5 Students are able to understand the jointly probability distribution and the independence of random variables.	4	ABDEF
6 學生能了解並有能力推導出隨機變數函數的分配。	6 Students are able to derive the distributions of functions of random variables.	4	ABDEF
7 學生能了解並有能力應用順序統計量及其機率分配。	7 Students are able to apply the order statistics and their distributions in many applications.	4	ABDEF
8 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。	8 Students are able to understand the Laws of Large Numbers, the Central Limit Theorem and some important basic limit theorems.	4	ABDEF

課程目標之教學策略與評量方法

課程目標	教學策略	評量方法
1 學生能了解機率的基本概念，並能應用機率空間和機率公設。	課堂講授、助教實習課	出席率、討論、小考、期中考、期末考
2 學生有能力計算條件機率和使用貝式定理並判斷事件獨立。	課堂講授、助教實習課	出席率、討論、小考、期中考、期末考
3 學生能了解隨機變數的觀念及常用的分配。	課堂講授、助教實習課	出席率、討論、小考、期中考、期末考
4 學生能推導出期望值、變異數和動差母函數。	課堂講授、助教實習課	出席率、討論、小考、期中考、期末考
5 學生能了解聯合機率分配和隨機變數之獨立性及其應用。	課堂講授、助教實習課	出席率、討論、小考、期中考、期末考
6 學生能了解並有能力推導出隨機變數函數的分配。	課堂講授、助教實習課	出席率、討論、小考、期中考、期末考
7 學生能了解並有能力應用順序統計量及其機率分配。	課堂講授、助教實習課	出席率、討論、小考、期中考、期末考
8 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。	課堂講授、助教實習課	出席率、討論、小考、期中考、期末考

授課進度表

週次	內容 (Subject/Topics)	備註
1	詳見 http://www1.stat.tku.edu.tw/~shuo/class/prob98.html 。	
2		
3		
4		
5		
6		
7		

8		
9		
10	期中考試週	
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18	期末考試週	
教學設備	<input type="checkbox"/> 電腦 <input type="checkbox"/> 投影機 <input type="checkbox"/> 其他 (_____)	
教材課本	Roussas, G. G.(2003). <i>An Introduction to Probability and Statistical Inference</i> , Academic Press.	
參考書籍	詳見 http://www1.stat.tku.edu.tw/~shuo/class/prob98.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	詳見 http://www1.stat.tku.edu.tw/~shuo/class/prob98.html 。	
備 考	※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。	

表單編號：ATRX-Q03-001-FM201-02