

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	機率論	授課 教師	吳碩傑 WU SHUO-JYE
	INTRODUCTION TO PROBABILITY THEORY		
開課系級	統計二A	開課 資料	實體課程 必修 上學期 2學分
	ULSXB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
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：60.00)			
B. 數學邏輯思考能力。(比重：30.00)			
C. 數據分析能力。(比重：5.00)			
D. 專業知識應用能力。(比重：5.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00)			
2. 資訊運用。(比重：10.00)			
3. 洞悉未來。(比重：10.00)			
4. 品德倫理。(比重：25.00)			
5. 獨立思考。(比重：30.00)			
6. 樂活健康。(比重：5.00)			
7. 團隊合作。(比重：5.00)			
8. 美學涵養。(比重：5.00)			
課程簡介	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。		

	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。	Students are expected to understand 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.

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	ABCD	12345678	講述	測驗、實習課

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/09/15~ 114/09/21	Some fundamental concepts -- Set Theory	
2	114/09/22~ 114/09/28	The concept of probability and basic results	
3	114/09/29~ 114/10/05	The concept of probability and basic results	
4	114/10/06~ 114/10/12	The concept of probability and basic results	
5	114/10/13~ 114/10/19	Random variables, Distribution of random variable	
6	114/10/20~ 114/10/26	Expectation, variance and moment generating function	
7	114/10/27~ 114/11/02	Expectation, variance and moment generating function	
8	114/11/03~ 114/11/09	Some probability inequalities	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考試週	

10	114/11/17~ 114/11/23	Some probability inequalities	
11	114/11/24~ 114/11/30	Some special random variables	
12	114/12/01~ 114/12/07	Some special random variables	
13	114/12/08~ 114/12/14	Some special random variables	
14	114/12/15~ 114/12/21	Some special random variables	
15	114/12/22~ 114/12/28	Median and mode of a random variable	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力			
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容		邏輯思考	
修課應 注意事項		1. 先修科目：微積分。 2. 本課程沒有點名分數，也沒有任何點名加分機制，請不要有無缺課就會及格或不擋修的想法！ 3. 詳見 http://www1.stat.tku.edu.tw/~shuo/class/prob114.html	
教科書與 教材		採用他人教材:教科書 教材說明: Roussas, G. G. (2015). An Introduction to Probability and Statistical Inference, 2nd edition, Academic Press.	
參考文獻		1. Hogg, R. V., McKean, J. W. and Craig, A. T. (2005). Introduction to Mathematical Statistics, 6th edition, Prentice Hall. 2. Ross, S. (2009). A First Course in Probability, 8th edition, Prentice Hall. 3. Roussas, G. G. (1997). A Course in Mathematical Statistics, 2nd ed., Academic Press. 4. Hoel, P. G., Port, S. C. and Stone, C. J. (1971). Introduction to Probability Theory, Houghton Mifflin Company. 5. Hogg, R. V. and Craig, A. T. (1995). Introduction to Mathematical Statistics, 5th ed., Prentice Hall. 6. Mood, A. M., Graybill, F. A. and Boes, D. C. (1974). Introduction to the Theory of Statistics, 3rd ed., McGraw-Hill.	

學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量： % ◆期中評量：45.0 % ◆期末評量：45.0 % ◆其他〈助教實習課〉：10.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： https://web2.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。 ※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科 書，勿非法影印他人著作，以免觸法。