

淡江大學 1 1 1 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	周孟穎 MENG-YING CHOU
	MATHEMATICAL STATISTICS		
開課系級	數學系資統三A	開課 資料	實體課程 必修 上學期 3學分
	TSMCB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系 ( 所 ) 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>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 認知與理解數學的基礎知識。(比重：5.00)</p> <p>B. 具備獨立與邏輯思考能力。(比重：5.00)</p> <p>C. 理解機率，統計方面的基礎知識。(比重：40.00)</p> <p>D. 具有利用電腦當輔助工具，解決數學及統計上的專業問題。(比重：5.00)</p> <p>E. 具備資料蒐集與分析的知識。(比重：5.00)</p> <p>F. 理解進階數學科學的能力。(比重：40.00)</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：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：25.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：5.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：15.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：10.00)</p>			

課程簡介	數理統計
	Introduction to Mathematical Statistics

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	熟悉基本的機率、集合、分配函數、特殊的分配函數、統計推論。	To be familiar with basic concepts of probability, set, distribution functions, and elementary statistical inference.

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	ABCDEF	12345678	講述	測驗、作業、實習課

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	111/09/05~ 111/09/11	1.1 Introduction 1.2 Sets	
2	111/09/12~ 111/09/18	1.3 The Probability Set Function 1.4 Conditional Probability and Independence	
3	111/09/19~ 111/09/25	1.5 Random Variables 1.6 Discrete Random Variables 1.7 Continuous Random Variables	
4	111/09/26~ 111/10/02	1.8 Expectation of a Random Variable 1.9 Some Special Expectations	
5	111/10/03~ 111/10/09	1.10 Important Inequalities 2.1 Distribution of Two Random Variables 2.2 Transformations: Bivariate	
6	111/10/10~ 111/10/16	2.3 Conditional Distributions and Expectations 2.4 Independent Random Variables	
7	111/10/17~ 111/10/23	2.5 The Correlation Coefficient 2.6 Extension to Several Random Variables	

8	111/10/24~ 111/10/30	2.7 Transformations for Several Random Variables 2.8 Linear Combinations of Random Variables	
9	111/10/31~ 111/11/06	3.1 The Binomial and Related Distributions 3.2 The Poisson Distributions	
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	
11	111/11/14~ 111/11/20	3.3 The Gamma, Chi-Square and Beta Distribution 3.4 The Normal Distribution 3.5 The Multivariate Normal Distribution	
12	111/11/21~ 111/11/27	3.6 t- and F-Distributions 3.7 Mixture Distributions	
13	111/11/28~ 111/12/04	4.1 Sampling and Statistics 4.2 Confidence Intervals	
14	111/12/05~ 111/12/11	4.4 Order Statistics 4.5 Introduction to Hypothesis Testing	
15	111/12/12~ 111/12/18	4.6 Additional Comments About Statistical Tests 4.7 Chi-Square Tests	
16	111/12/19~ 111/12/25	4.8 The Method of Monte Carlo	
17	111/12/26~ 112/01/01	4.9 Bootstrap Procedures	
18	112/01/02~ 112/01/08	期末考試週(本學期期末考試日期為:112/1/3-112/1/9)	
修課應注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與教材		Introduction to mathematical statistics 8th edition, Hogg, Robert V., Joseph W. McKean, and Allen T. Craig. 2020. Pearson Education.	
參考文獻			
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		◆出席率： % ◆平時評量： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈作業習題〉：40.0 %	
備考		「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※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。</b>	