

淡江大學 112 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	陳麗菁 LI CHING CHEN
	MATHEMATICAL STATISTICS		
開課系級	統計三 C	開課 資料	實體課程 必修 上學期 3學分
	TLSXB3C		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系 (所) 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>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 基本統計理論能力。(比重：60.00)</p> <p>B. 數學邏輯思考能力。(比重：30.00)</p> <p>C. 數據分析能力。(比重：5.00)</p> <p>D. 專業知識應用能力。(比重：5.00)</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：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：10.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：25.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</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 parameter; 3. Interval estimation of parameter and 4. Hypothesis testing.
--	--

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。	Student will understand how the information about the model parameter is summarized through the use of sufficient statistics and understand how to find a unbiased statistics with minimum variance.
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 will know various methods of finding point estimators including 1. method of moments; 2. maximum likelihood method; 3. Bayes method. Student will also know the methods of evaluating estimators.
3	學生能瞭解區間估計的建構及評估方法。	Students will know various methods of finding interval estimators and the methods of evaluating the estimators.
4	學生能瞭解假設檢定建構及評估方法。	Let students know the rationale underlying hypothesis testing and the methods of finding (and evaluating) tests.

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、作業、實作
2	認知	ABCD	12345678	講述	測驗、作業、實作
3	認知	ABCD	12345678	講述	測驗、作業、實作
4	認知	ABCD	12345678	講述	測驗、作業、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/09/11~ 112/09/17	Introduction and Review	
2	112/09/18~ 112/09/24	Convergence in distribution and in probability	
3	112/09/25~ 112/10/01	Some applications of convergence in distribution	

4	112/10/02~ 112/10/08	Some applications of convergence in distribution	
5	112/10/09~ 112/10/15	Further limit theorems	
6	112/10/16~ 112/10/22	Maximum Likelihood Estimation	
7	112/10/23~ 112/10/29	Maximum Likelihood Estimation	
8	112/10/30~ 112/11/05	Properties of Maximum Likelihood Estimates	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	
10	112/11/13~ 112/11/19	Uniformly Minimum Variance Unbiased Estimates	
11	112/11/20~ 112/11/26	Uniformly Minimum Variance Unbiased Estimates	
12	112/11/27~ 112/12/03	Decision-Theoretic Approach to Estimation	
13	112/12/04~ 112/12/10	Decision-Theoretic Approach to Estimation	
14	112/12/11~ 112/12/17	Bayes Estimates	
15	112/12/18~ 112/12/24	Moment Estimates	
16	112/12/25~ 112/12/31	Confidence intervals	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	
18	113/01/08~ 113/01/14	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		凡修本課程者一律必須上實習課，否則助教實習分數以零分計算。	

教科書與教材	採用他人教材:教科書 教材說明: Roussas, G. G.(2003). An introduction to probability and statistical inference.
參考文獻	Roussas, G. G.(1997). A course in mathematical statistics, 2nd ed., Academic Press. Ross, S.(2009). A first course in probability, 8th ed., Prentice Hall. Hogg, R. V., McKean, J. W. and Craig, A. T.(2005) Introduction to mathematical statistics, 6th ed., Prentice Hall.
學期成績計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈實習成績〉：20.0 %
備考	「教學計畫表管理系統」網址： https://info.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。 ※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。