

淡江大學 110 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	陳麗菁 LI CHING CHEN
	MATHEMATICAL STATISTICS		
開課系級	統計三 B	開課 資料	實體課程 必修 下學期 3學分
	TLSXB3B		
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			
A. 基本統計理論能力。(比重：100.00)			
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>5. 獨立思考。(比重：95.00)</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	A	15	講述	測驗
2	認知	A	15	講述	測驗
3	認知	A	15	講述	測驗
4	認知	A	15	講述	測驗

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	111/02/21~ 111/02/25	Confidence Intervals	
2	111/02/28~ 111/03/04	Confidence Intervals	
3	111/03/07~ 111/03/11	Confidence regions	
4	111/03/14~ 111/03/18	Testing Hypotheses	
5	111/03/21~ 111/03/25	Testing Hypotheses	
6	111/03/28~ 111/04/01	教學觀摩週	

7	111/04/04~ 111/04/08	Uniformly Most Powerful Tests	
8	111/04/11~ 111/04/15	Uniformly Most Powerful Tests	
9	111/04/18~ 111/04/22	Uniformly Most Powerful Tests	
10	111/04/25~ 111/04/29	期中考試週	
11	111/05/02~ 111/05/06	Likelihood Ratio Tests	
12	111/05/09~ 111/05/13	Likelihood Ratio Tests	
13	111/05/16~ 111/05/20	Likelihood Ratio Tests	
14	111/05/23~ 111/05/27	A Goodness-of-Fit Test	
15	111/05/30~ 111/06/03	Decision-Theoretic Approach to Testing Hypotheses	
16	111/06/06~ 111/06/10	Decision-Theoretic Approach to Testing Hypotheses	
17	111/06/13~ 111/06/17	Relationship Between Testing Hypotheses and Confidence Regions	
18	111/06/20~ 111/06/24	期末考試週	
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。		
教學設備	電腦、投影機、其它(iclass 學習平台)		
教科書與 教材	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.		
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：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。		