

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	統計計算	授課 教師	林千代 LIN CHIEN-TAI
	STATISTICAL COMPUTING		
開課系級	數學系四 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TSNXB4A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、專業知識傳授。 二、基礎教育人才養成。 三、獨力創新思維。 四、自我能力表現。 五、團隊合作精神。 六、多元自我學習。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 認知與理解數學的基礎知識。(比重：10.00) B. 具備獨立與邏輯思考能力。(比重：10.00) C. 理解機率，統計方面的基礎知識。(比重：30.00) 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：30.00) E. 具備資料蒐集與分析的知識。(比重：10.00) F. 理解進階數學科學的能力。(比重：10.00)			
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：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：20.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：15.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	本計畫將進行探索性數據分析、統計建模及可視化結果呈現等技術，透過專題實作的數據分析案例，讓學生在小組討論和合作中學會分享知識和技能，使其能夠靈活運用，在數據驅動的未來職場挑戰做好準備。				
	This course aims to bridge the gap between theory and practice through innovative instructional models, and project-based approaches to develop students' data analysis skills and creative problem-solving abilities. Key objectives include enhancing students' foundational skills in statistical computing, adapting to the evolving demands of data skills, fostering critical thinking and problem-solving capacities, and boosting motivation and engagement.				
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	應用統計方法解決實際應用問題.		Use statistical techniques to solve pratical problems		
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	技能	ABCDEF	12345678	討論、實作	作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
授 課 進 度 表					
週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)			備註
1	114/09/15~114/09/21	R基本語言複習與課程前問卷調查, 分組			
2	114/09/22~114/09/28	Byssinosis health survey 資料介紹分析 (描述性統計與Contingency Table, etc)			
3	114/09/29~114/10/05	Byssinosis health survey 資料清理綜合練習 (Table 1-5 +A1)			
4	114/10/06~114/10/12	Byssinosis health survey 資料分析報告及成果展示			
5	114/10/13~114/10/19	CLASSSUR (4.1) 資料介紹與分析			
6	114/10/20~114/10/26	CLASSSUR (4.1) 資料視覺化分析報告及成果展示			

7	114/10/27~ 114/11/02	USPOP (4.2) 資料介紹與分析	
8	114/11/03~ 114/11/09	USPOP (4.2) 資料視覺化分析報告及成果展示	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中報告繳交整理與個人自選專題選取	
10	114/11/17~ 114/11/23	Random Rectangles (ch4:113-114) 資料介紹與分析	
11	114/11/24~ 114/11/30	Random Rectangles (ch4:113-114) 資料視覺化分析報告及成果展示	
12	114/12/01~ 114/12/07	CARS93 (ch5.3 166) 資料介紹與分析	
13	114/12/08~ 114/12/14	CARS93 (ch5.3 166) 資料視覺化分析報告及成果展示	
14	114/12/15~ 114/12/21	個人自選專題與資料視覺化分析, 交叉驗證與模型評估	
15	114/12/22~ 114/12/28	個人自選專題資料PPT製作與口頭報告	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週 (個人自選專題資料PPT報告繳交)	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週 (Online iCalss 問答)	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週 (Online iCalss 問答)	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技、問題解決、跨領域		
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學, 融入A人文藝術領域)		
特色教學 課程	專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 邏輯思考		
修課應 注意事項	上課不可攜帶食物, 不可在電腦桌上放置水杯. 感冒請勿上課直接請假. 本課程依據透明和負責任的原則, 鼓勵學生利用 AI 進行協作和互學, 以提升學生編寫程式與分析資料的能力與課程成果。但是有條件開放, 務必請註明如何使用生成式 AI 於作業或報告。		
教科書與 教材	自編教材:簡報 採用他人教材:講義、Data		
參考文獻	Other books related to Simulation and Statistical Computation.		

學期成績 計算方式	◆出席率： 20.0 %    ◆平時評量：        %    ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉：        %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://web2.ais.tku.edu.tw/csp">https://web2.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>※「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。</b>