

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	R 程式設計	授課 教師	張順全 SHUN-CHUAN CHANG
	R PROGRAMMING		
開課系級	統計二 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TLSXB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG10 減少不平等		
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：10.00) B. 數學邏輯思考能力。(比重：30.00) C. 數據分析能力。(比重：30.00) D. 專業知識應用能力。(比重：30.00)			
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：10.00) 5. 獨立思考。(比重：15.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：10.00)			
課程簡介	本課程的目的是發展大數據領域知識，以應用電算技術和定量方法實現學生的學習。特別是，本課程提供眾多跨學科的數據分析題材，包括調查，實驗和統計模型思維，旨在從各種形式的數據（社會或自然科學中的結構化或非結構化數據）中萃取相關見解，據以歸納形成知識。		

	The goal of the course is to develop a domain knowledge of big data to achieve students' education learning in the application of computer technology and quantitative methods. Especially, this course provides interdisciplinary data analytics including survey, experiment, and model thinking aimed to extract knowledge of insights from data in various forms, either structured or unstructured data in social or natural science.
--	--

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	本課程主要目標為 1.能夠使用統計程式語言進行資料分析整理; 2.習得資訊視覺化的功能; 3.省思數位人文的時代趨勢, 體會由技入道的統計應用知識。	The main objectives of this course are 1. Develop ability to use R language for data analysis ; 2. Understand the function of information visualization; 3. Think about the time trend of digital humanities, and experience the knowledge of the applied statistics.

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、實作、模擬	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、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	112/02/13~ 112/02/19	課程簡介和矩陣運算 Overview of the course and Introduction to Matrix Algebra in R	
2	112/02/20~ 112/02/26	統計程式語言R的基本運算指令 Introduction to R and Arithmetic Operations	
3	112/02/27~ 112/03/05	資料型態 Data types	
4	112/03/06~ 112/03/12	R的資料整理和部分擷取 Subsetting the Data in R	
5	112/03/13~ 112/03/19	迴圈和函數 Functions and Loops in R	
6	112/03/20~ 112/03/26	因果關係 Causal Effects	
7	112/03/27~ 112/04/02	統計單變數基礎繪圖 Visualizing the Univariate Distribution	

8	112/04/03~ 112/04/09	雙變數關係分析 Summarizing Bivariate Relationships	
9	112/04/10~ 112/04/16	抽樣 Sampling in R	
10	112/04/17~ 112/04/23	期中考試週	
11	112/04/24~ 112/04/30	認識統計程式語言 R 的條件敘述 General Conditional Statements in R	
12	112/05/01~ 112/05/07	文字探勘例子 Discover Textual Data	
13	112/05/08~ 112/05/14	社會網絡探勘例子 Discover Network Data	
14	112/05/15~ 112/05/21	空間資料探勘例子 Discover Spatial Data	
15	112/05/22~ 112/05/28	迴歸的應用 Regression in R	
16	112/05/29~ 112/06/04	機率的 R 語言 Probability in R	
17	112/06/05~ 112/06/11	檢定的 R 語言 Hypothesis Testing in R	
18	112/06/12~ 112/06/18	期末考試週	
修課應 注意事項		■不定期線上小考作業(整學期約8次, 含數次隨堂考試), 每位學生未到課一次扣五分。 ■一次上機考當期中成績 ■一次上機考當期末成績	
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		Imai, Kosuke. Quantitative social science: An introduction. Princeton University Press, 2018. Marchi, M., & Albert, J. (2013). Analyzing baseball data with R. CRC Press.	
參考文獻		1. 蔡佳泓, 基礎統計分析: R程式在社會科學之應用, 雙葉書廊, 2014。 2. 其他教材與講義將於課堂上補充	
批改作業 篇數		8 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: 20.0 % ◆平時評量: 20.0 % ◆期中評量: 30.0 % ◆期末評量: 30.0 % ◆其他〈 〉: %	
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。	