

淡江大學 110 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	統計分析方法	授課 教師	蔡宗儒 TZONG-RU TSAI
	STATISTICAL ANALYSIS METHODS		
開課系級	數科一碩士班 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TLSAM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG11 永續城市與社區 SDG13 氣候行動		
系 (所) 教育目標			
培育整合統計與資訊專業知能的跨領域數據科學分析人才，提供不同專業領域有效益的決策方法與策略，創造數據資料最大的應用價值。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具數據分析的能力。(比重：30.00)</p> <p>B. 具資訊應用的能力。(比重：30.00)</p> <p>C. 具邏輯推理的能力。(比重：20.00)</p> <p>D. 具整合各領域知識的能力。(比重：20.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：40.00)</p>			
課程簡介	訓練研究生資料科學分析方法，透過R程式語言，進行實際資料分析演練，培育研究生對大型資料分析與報告撰寫能力		
	Introduce data science analysis methods to master students. Students can learn how to do big data analysis with R codes and finish a report with real data.		

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	R程式設計能力	The ability to write algorithm with R codes
2	運用R程式語言進行資料分析能力	The ability by using R codes for data analysis
3	實例報告撰寫能力	The ability to write a project for real data analysis

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	ABC	257	講述、討論	作業、討論(含課堂、線上)、實作
2	認知	ABCD	2457	講述、討論、實作	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與
3	認知	ABCD	245	討論、發表、實作	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/09/22~ 110/09/28	Introduction to Data Science and R	
2	110/09/29~ 110/10/05	Know about Open data	
3	110/10/06~ 110/10/12	Unsupervised Learning-Clustering	
4	110/10/13~ 110/10/19	Unsupervised Learning-Clustering, Association	
5	110/10/20~ 110/10/26	Unsupervised Learning-Association	
6	110/10/27~ 110/11/02	Supervised Learning-Regression	
7	110/11/03~ 110/11/09	Supervised Learning-Logistic Regression and Discriminant methods	
8	110/11/10~ 110/11/16	Sustainability talk 1 for the subjects of agriculture, environment or our society	
9	110/11/17~ 110/11/23	Midterm project	

10	110/11/24~ 110/11/30	Sustainability talk 2 for the subjects of agriculture, environment or our society	
11	110/12/01~ 110/12/07	Supervised Learning-Logistic Regression and Discriminant methods	
12	110/12/08~ 110/12/14	Supervised Learning-Decision Tree	
13	110/12/15~ 110/12/21	Supervised Learning-Decision Tree, Artificial Neural Network	
14	110/12/22~ 110/12/28	Supervised Learning-Artificial Neural Network	
15	110/12/29~ 111/01/04	Working Project and Discussions	
16	111/01/05~ 111/01/11	Working Project and Discussions	
17	111/01/12~ 111/01/18	Final project	
18	111/01/19~ 111/01/25	Learning Experience Sharing	
修課應 注意事項	1. Grouping for projects are required. 2. The backgrounds of Statistics and R language are required.		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	1. 認識R的美好 (郭耀仁 https://bookdown.org/tonykuoyj/eloquentr/easy-installation.html) 2. 資料科學與R語言(曾意儒 https://yijutseng.github.io/DataScienceRBook/index.html) 3. 課程中提供的教材		
參考文獻	R軟體：應用統計方法 陳景祥 東華書局		
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： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他 (engagement)：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。		