

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	數據科學演算法	授課 教師	周孟穎 MENG-YING CHOU
	THE ALGORITHMS IN DATA SCIENCE		
開課系級	數學系資統三A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TSMCB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（所）教育目標			
<p>一、專業知識傳授。</p> <p>二、基礎教育人才養成。</p> <p>三、獨力創新思維。</p> <p>四、自我能力表現。</p> <p>五、團隊合作精神。</p> <p>六、多元自我學習。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>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：50.00)</p> <p>E. 具備資料蒐集與分析的知識。(比重：50.00)</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>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：30.00)</p>			
課程簡介	<p>本課程將依照教科書的順序，介紹資料科學演算法的三個主題：資料篩選、從資料擷取訊息、預測分析。</p>		

	In this course, we will follow the textbook to introduce the three topics: data reduction, extracting information from data, and predictive analytics.
--	--

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	讓同學了解日資料科學演算法的三個主要概念。	After this class, students should understand the three topics of the algorithms for data science.

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	DE	2357	講述、討論、實作	測驗、作業、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	110/02/22~ 110/02/28	Introduction	
2	110/03/01~ 110/03/07	星期一補假, 星期四上課。	
3	110/03/08~ 110/03/14	Data reduction: data mapping and data dictionaries (I)	
4	110/03/15~ 110/03/21	Data reduction: data mapping and data dictionaries (II)	
5	110/03/22~ 110/03/28	Data reduction: scalable algorithms and associative statistics (I)	
6	110/03/29~ 110/04/04	教學行政觀摩	
7	110/04/05~ 110/04/11	清明節星期一補假, 星期四上課。	
8	110/04/12~ 110/04/18	Data reduction: scalable algorithms and associative statistics (II)	
9	110/04/19~ 110/04/25	期中報告	
10	110/04/26~ 110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~ 110/05/09	Extrating information from data: data Visualization	

12	110/05/10~ 110/05/16	Extrating information from data: linear Regression Methods (I)	
13	110/05/17~ 110/05/23	Extrating information from data: linear Regression Methods (II)	
14	110/05/24~ 110/05/30	Predictive analytics: k-nearest neighbor prediction functions (I)	
15	110/05/31~ 110/06/06	Predictive analytics: k-nearest neighbor prediction functions (II)	
16	110/06/07~ 110/06/13	期末報告	
17	110/06/14~ 110/06/20	星期一端午節, 星期四上課。	
18	110/06/21~ 110/06/27	期末考試週	
修課應 注意事項	課程進度與內容依同學的學習狀況做調整。		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	Brain Steele, John Chandler, Swarna Reddy. Algorithms for Data Science. Springer, 2016.		
參考文獻			
批改作業 篇數	4 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: 40.0 %    ◆期中評量: 25.0 % ◆期末評量: 25.0 % ◆其他〈 〉:        %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址: <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.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>※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。</b>		