

淡江大學 113 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	大數據導論	授課 教師	王贊旭 TSAN-HSU WANG
	BIG DATA FUNDAMENTALS		
開課系級	統計二P	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TLSXB2P		
課程與SDGs 關聯性	SDG1 消除貧窮 SDG4 優質教育 SDG7 可負擔的潔淨能源 SDG17 夥伴關係		
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：30.00) B. 數學邏輯思考能力。(比重：20.00) C. 數據分析能力。(比重：30.00) D. 專業知識應用能力。(比重：20.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：20.00) 2. 資訊運用。(比重：25.00) 3. 洞悉未來。(比重：5.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 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：20.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			
課程簡介	在電子化與網路化之經營環境下，製造與服務過程中，都會蒐集其中自動產生或人工輸入的資料。本課程學習在資訊平台上，以統計與分析方法以處理大量資料混雜時的管理決策問題，以萃取出有價值的資訊或內隱的知識，做為決策支援與管理之依據。 除介紹問題基本特性，說明資料挖礦工具與方法外，進一步探討數位環境下管理的意涵與機會，並利用作業、個案研究、案例資料，訓練同學資料分析的能力與解決問題的經驗。		

	<p>This course learns to use statistical and analytical methods on an information platform to deal with management decision-making problems when a large amount of data is mixed, so as to extract valuable information or implicit knowledge as a basis for decision-making support and management.</p> <p>In addition to introducing the basic characteristics of the problem and explaining data mining tools and methods, it further explores the implications and opportunities of management in the digital environment, and uses homework, case studies, and case data to train students in data analysis capabilities.</p>
--	--

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	1.熟悉數據科學的領域及應用範疇。 2.熟悉數據分析工具weka的操作技巧。 3.使學生了解Python程式語言的基本意義、用途和語法，及其在培養學生主動學習的興趣和Pandas數據分析能力。 4.嫻熟大數據分析、圖表製作及資訊解讀。	1. Be familiar with the fields and application areas of data science. 2. Familiar with the operating skills of the data analysis tool weka. 3. Let students understand the basic meaning, usage and syntax of Python programming language, and cultivate students' interest in active learning and Pandas data analysis ability. 4. Proficient in big data analysis, chart production and information interpretation.

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	ABCD	12345678	講述、討論、發表、實作	測驗、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	113/09/09~ 113/09/15	課程簡介、大數據分析與資料挖礦概論(Ch1)	
2	113/09/16~ 113/09/22	大數據分析的基礎	
3	113/09/23~ 113/09/29	CH 01-大數據的重要性；WEKA軟體簡介	
4	113/09/30~ 113/10/06	CH 02-大數據的大；WEKA安裝與基本操作	

5	113/10/07~ 113/10/13	資料與資料準備(二)(Ch3)；WEKA模式分類及數據分析	
6	113/10/14~ 113/10/20	CH 03-大數據的雜；WEKA關聯規則及決策數分析	
7	113/10/21~ 113/10/27	CH 04-大數據的快；WEKA的圖形分類	
8	113/10/28~ 113/11/03	CH 05-大數據的價值；WEKA的圖形分類	
9	113/11/04~ 113/11/10	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)：上機考試	
10	113/11/11~ 113/11/17	CH 06-大數據帶來的問題；Python練習：數字和變數	
11	113/11/18~ 113/11/24	CH 07-大數據的問題解決；Python練習：字串、串 列、迴圈、字典	
12	113/11/25~ 113/12/01	CH 08-大數據的終極解決方案；Python練習：邏輯判 斷、函數、Pandas - Series、	
13	113/12/02~ 113/12/08	CH 09-Hadoop的靈魂MapReduceYarn；Python練 習：Pandas - DataFrame、Pandas - 繪圖	
14	113/12/09~ 113/12/15	CH 10-建置大數據的整合環境；Python練 習：Pandas練習 - Titanic	
15	113/12/16~ 113/12/22	CH 11-動手把玩大數據；Python練習：系所生源分析	
16	113/12/23~ 113/12/29	CH 12-你也可以處理企業的大數據問題；Python練 習：業務銷售分析	
17	113/12/30~ 114/01/05	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)：上機考試	
18	114/01/06~ 114/01/12	教師彈性教學週(原則上不上實體課程，教師得安排教 學活動或期末評量等)：視需要安排	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技、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) 素養導向課程(探索素養、永續素養或全球議題STEEP(Society ,Technology, Economy, Environment, and Politics))		
特色教學 課程	專案實作課程 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) 智慧財產(課程內容教授智慧財產) 環境安全 A I 應用 永續議題		
修課應 注意事項	本課程為上機課程，不上課時建議準備筆電或桌電備用		

教科書與教材	<p>自編教材:簡報、講義 採用他人教材:教科書 教材說明: 簡禎富、許嘉裕 (2019) , 大數據分析與資料挖礦, 二版, 前程文化, 新北市。 徐聖訓, 一行指令學Python(用Pandas掌握商務大數據分析), 2版, 全華出版社, 台北市。 胡嘉璽著, 大數據基礎與實務, 普林斯頓, 2018, ISBN: 978-986-95277-6-7。</p>
參考文獻	<p>郝沛毅、李御璽、黃嘉彥編譯, 資料探勘, 普林斯頓圖書 2021/2。 劉立民著, Python程式設計—AI與資料科學應用, 普林斯頓圖書, 2021/1。</p>
學期成績計算方式	<p>◆出席率: 10.0 % ◆平時評量: 30.0 % ◆期中評量: 25.0 % ◆期末評量: 25.0 % ◆其他〈優異項目加分〉: 10.0 %</p>
備考	<p>「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。</p>