

淡江大學 105 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	社群運算與大數據分析	授課 教師	戴敏育 DAY, MIN-YUH
	SOCIAL COMPUTING AND BIG DATA ANALYTICS		
開課系級	資管一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 2學分
	TLMXM1A		
系 (所) 教育目標			
致力於資訊科技與經營管理知識之科際整合研究發展，為國家與社會培育兼具資訊技術能力與現代管理知識的中高階人才。			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 現代管理知識應用。</p> <p>B. 邏輯思考。</p> <p>C. 關鍵分析。</p> <p>D. 結合資訊技術與管理。</p> <p>E. 研究與創新。</p> <p>F. 資料分析與應用。</p> <p>G. 資通安全管理。</p> <p>H. 言辭與文字表達。</p>			
課程簡介	<p>本課程介紹社群運算與大數據分析基本概念與研究議題。課程內容包括資料科學與大數據分析：探索、分析、視覺化與呈現資料、大數據基礎：MapReduce 典範、Hadoop 與 Spark 生態系統、大數據處理平台 SMACK、Python Pandas 財務大數據分析、文字探勘分析技術與自然語言處理、社群媒體行銷分析、深度學習、深度學習社群媒體情感分析、社會網絡分析、社會網絡量測、社會網絡分析工具。</p>		
	<p>This course introduces the fundamental concepts and research issues of social computing and big data analytics. Topics include Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data, Fundamental Big Data: MapReduce Paradigm, Hadoop Spark Ecosystem, Big Data Processing Platforms with SMACK: Spark, Mesos, Akka, Cassandra and Kafka, Python Numpy, Finance Big Data Analytics with Pandas, Text Mining, NLP, Social Media Marketing Analytics, Deep Learning with Theano and Keras, Google TensorFlow, Sentiment Analysis on Social Media, and Social Network Analysis.</p>		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	瞭解及應用社群運算與大數據分析基本概念與研究議題。	Understand and apply the fundamental concepts and research issues of Social Computing and Big Data Analytics.	P6	ABCDEFH
2	進行社群運算與大數據分析相關之資訊管理研究。	Conduct information systems research in the context of Social Computing and Big Data Analytics.	P6	ABCDEFH

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	瞭解及應用社群運算與大數據分析基本概念與研究議題。	講述、討論、賞析、模擬、問題解決	實作、報告、上課表現
2	進行社群運算與大數據分析相關之資訊管理研究。	講述、討論、賞析、模擬、實作	實作、報告、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◆ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◆ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◆ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◆ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◆ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	106/02/13~ 106/02/19	Course Orientation for Social Computing and Big Data Analytics (社群運算與大數據分析課程介紹)	
2	106/02/20~ 106/02/26	Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data (資料科學與大數據分析：探索、分析、視覺化與呈現資料)	
3	106/02/27~ 106/03/05	Fundamental Big Data: MapReduce Paradigm, Hadoop and Spark Ecosystem (大數據基礎：MapReduce典範、Hadoop與Spark生態系統)	
4	106/03/06~ 106/03/12	Big Data Processing Platforms with SMACK: Spark, Mesos, Akka, Cassandra and Kafka (大數據處理平台SMACK：Spark, Mesos, Akka, Cassandra, Kafka)	
5	106/03/13~ 106/03/19	Big Data Analytics with Numpy in Python (Python Numpy大數據分析)	
6	106/03/20~ 106/03/26	Finance Big Data Analytics with Pandas in Python (Python Pandas財務大數據分析)	
7	106/03/27~ 106/04/02	Text Mining Techniques and Natural Language Processing (文字探勘分析技術與自然語言處理)	
8	106/04/03~ 106/04/09	Off-campus study (教學行政觀摩日)	
9	106/04/10~ 106/04/16	Social Media Marketing Analytics (社群媒體行銷分析)	
10	106/04/17~ 106/04/23	Midterm Project Report (期中報告)	

11	106/04/24~ 106/04/30	Deep Learning with Theano and Keras in Python (Python Theano 和 Keras深度學習)	
12	106/05/01~ 106/05/07	Deep Learning with Google TensorFlow (Google TensorFlow深度學習)	
13	106/05/08~ 106/05/14	Sentiment Analysis on Social Media with Deep Learning (深度學習社群媒體情感分析)	
14	106/05/15~ 106/05/21	Social Network Analysis (社會網絡分析)	
15	106/05/22~ 106/05/28	Measurements of Social Network (社會網絡量測)	
16	106/05/29~ 106/06/04	Tools of Social Network Analysis (社會網絡分析工具)	
17	106/06/05~ 106/06/11	Final Project Presentation I (期末報告 I)	
18	106/06/12~ 106/06/18	Final Project Presentation II (期末報告 II)	
修課應 注意事項	社群運算與大數據分析 (Social Computing and Big Data Analytics) (MBA, IMTKU) (Spring 2017) (MIS MBA) (2 Credits, Elective) (1052) (資管所碩士班) (選修2學分) (2017.02-2017.06) (週三 Wed, 8,9, 15:10-17:00)		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	講義 (Slides) 社群運算與大數據分析相關個案與論文 (Cases and Papers related to Social Computing and Big Data Analytics)		
參考書籍	EMC Education Services, Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data, Wiley, 2015 Mohammed Guller, Big Data Analytics with Spark: A Practitioner's Guide to Using Spark for Large Scale Data Analysis, Apress, 2015 Nick Pentreath, Machine Learning with Spark - Tackle Big Data with Powerful Spark Machine Learning Algorithms, Packt Publishing, 2015 Wes McKinney, Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython, O'Reilly Media, 2012 Michael Heydt, Mastering Pandas for Finance, Packt Publishing, 2015 Michael Heydt, Learning Pandas - Python Data Discovery and Analysis Made Easy, Packt Publishing, 2015 Yves Hilpisch, Derivatives Analytics with Python: Data Analysis, Models, Simulation, Calibration and Hedging, Wiley, 2015 Yves Hilpisch, Python for Finance: Analyze Big Financial Data, O'Reilly Media, 2014 James Ma Weiming, Mastering Python for Finance, Packt Publishing, 2015 Fabio Nelli, Python Data Analytics: Data Analysis and Science using PANDAs, matplotlib and the Python Programming Language, Apress, 2015		
批改作業 篇數	3 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： % ◆平時評量： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈課堂參與及報告討論表現〉：40.0 %		

備 考

「教學計畫表管理系統」網址：<http://info.ais.tku.edu.tw/csp> 或由教務處
首頁〈網址：<http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php>〉業務連結「教師教學
計畫表上傳下載」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。