

國立台灣科技大學新開課程計畫書

1.	開課所系 Department	資訊工程系			102 Year	學年度第 2 學期 Semester	其他： Other time:
2.	課程代號 Course Code	CS5124	選 必 修 Required/ Elective	選修	開 課 年 級 Grade	大四、研究所	
	課程名稱 Course Title	中文(Chinese) 巨量資料分析					
		英文(English) Big Data Analytics					
3.	學 分 數 Credits	3	上課時數 Total Hours	3	實習時數 Intern Hours		
4.	通識課程領域別 Type of General Education Course (若屬通識課程請勾選) (Please select this item of G/E course.)	<input type="checkbox"/> 人文領域 Humanity		<input type="checkbox"/> 社會領域 Sociology		<input type="checkbox"/> 自然領域 Nature	
5.	先修課程或特殊 規 定 Pre-Requisite	修習過程式設計與資料結構					
6.	課程宗旨 Purpose of The Course	培養同學具有管理與分析巨量資料的能力，並對於異質與資料具有分析與實作之能力 培養同學具備創新服務研發之實作能力					
7.	課程中文大綱 Outline of Lectures (In Chinese)	本課介紹巨量資料分析相關技術以及實作技巧，課程包含分散式運算與儲存平台、異質性資料庫與可規模化之資料探勘技術之實作與應用。在分散式運算與儲存平台上，著重於Hadoop分散式平台的建置與管理，包含HDFS與MapReduce的實作。在異質性資料庫方面，讓同學瞭解快速索引平台Lucene、文件導向NoSQL資料庫MongoDB、鍵值資料庫Redis以及圖形資料庫Neo4J。而在可規模化之資料探勘技術方面，深入瞭解Mahout巨量資料分析函式庫，包含推薦系統、分類與分群演算法等，並透過原生Java API進行實作，此外，亦會探討以圖形探勘為基礎之PEGASUS函式庫，並教授如何使用Random Walk with Restart以及Tensor分解等相關分析方法。					
8.	課程英文大綱 Outline of Lectures (In English)	This course intends to introduce big data analysis and implementation skills, including “storing and large scale processing”, “heterogeneous databases” and “scalable data mining framework with applications”. In the part of storing and large scale processing, focusing on the Hadoop distributed platform deployment and management, i.e., HDFS and MapReduce implementation. In heterogeneous database, the fast indexing platform- Lucene, document-oriented NoSQL database- MongoDB, key-value database Redis and graphical database- Neo4J. In the part of “scalable data mining framework with applications”, understanding big data analysis Mahout libraries in depth, e.g., recommendation, classification and clustering algorithms...etc, and through the native Java API for implementation, will also explore graph mining PEGASUS based library and taught how to use the Random Walk with Restart and Tensor decomposition for correlation analysis.					

9.	校內有否開設類似課程 Similar Course In Campus	<input checked="" type="checkbox"/> 否 No <input type="checkbox"/> 有，其課程名稱為： Yes(Please specify course title):
10.	任課教師 Lecturer	毛敬豪

所長：
 系(科)主任：
 學程主任：_____ 院長：_____ 日期：_____

系務會議決議：102.11.29 資工系102學年度第2次系務會議通過 教務會議決議：_____

(本表可自課務組網站「表單下載」處下載，本表完成後請mail至課務組muktilai@mail.ntust.edu.tw信箱)