

國立清華大學工業工程與工程管理學系

NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY, DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING AND ENGINEERING MANAGEMENT

第三十八期 推廣教育碩士學分班

(104.2.26-104.6.25)

課程簡介

課程編號	IEEM1030204		類別	☐ 必修(碩士在職專班) ☒ 選修	
課程名稱	資料挖礦與大數據分析 Data Mining & Big Data Analytics			學分數	3
授課教師	姓名	簡禎富 老師	學歷	美國威斯康辛大學決策科學與作業研究博士	
	專長	決策分析、資料挖礦、半導體製造模式與分析、數位決策、製造策略			
	姓名	陳暎仁 老師	學歷	清華大學工業工程與工程管理學系博士	
	專長	品質工程、良率提昇、資料挖礦			
	姓名	許嘉裕 老師	學歷	清華大學工業工程與工程管理學系博士	
	專長	資料挖礦、決策分析、製造智慧、樣型識別、組合最佳化			
上課時段	每週四 晚上 6:30~9:20			上課教室	工程一館 901 室
先修課程	☐ 否 ☒ 建議工程統計、決策分析			人數上限	30 位
課程大綱	一、課程說明(Course Description)				
	本課程將介紹資料挖礦與大數據分析的理論方法與應用，並加入豐富的實務案例，具體說明如何應用資料挖礦與大數據分析技術以解決真實問題，深入淺出地剖析從數據中掏金的祕訣。全書共分為三篇十三章，內容涵蓋資料挖礦基本概念與資料準備、資料挖礦的方法與實證、資料挖礦的進階運用；書中也提供 R 程式語言與實作範例輔以說明，使學生能容易應用資料挖礦方法，進而提升大數據分析和數位決策能力。				
	二、教學進度 (Agenda)				
	日期	課程進度/內容		授課老師	
	2/26	第 1 章 資料挖礦概論		簡禎富	
	3/5	第 2 章 資料與資料準備		陳暎仁	
	3/12	第 3 章 關聯規則		陳暎仁	
	3/19	第 4 章 決策樹分析		許嘉裕	
	3/26	第 5 章 類神經網路		許嘉裕	
	4/2	第 6 章 群集分析		陳暎仁	
	4/9	資料挖礦應用與個案研究		簡禎富	
	4/16	第 7 章 簡單貝氏分類法與貝氏網路		簡禎富	
	4/23	第 8 章 約略集合理論		簡禎富	
	4/30	資料挖礦應用與個案研究		簡禎富	
	5/7	第 9 章 多變量分析		簡禎富	
	5/14	期中報告與個案研究		簡禎富	

課程大綱	5/21	第 10 章 時間資料分析	簡禎富
	5/28	第 11 章 商業智慧	簡禎富
	6/4	資料挖礦應用與個案研究	簡禎富
	6/11	第 12 章 製造智慧	許嘉裕
	6/18	第 13 章 數位決策及商業分析與最佳化	簡禎富
	6/25	期末報告	簡禎富
課本及參考書	1. 簡禎富、許嘉裕 (2014), <u>資料挖礦與大數據分析</u> , 前程文化, 台北市。 2. 個案研究 ✓ 課本每章節後的個案研究分析與討論		
教學方式	1. 課本學理講授 2. 個案分析討論 3. 課堂實做練習 4. 專題計畫報告 5. 個人小組並重		
成績考核	1. 作業 30% (4~6 人一組/2 人一組) 2. Take-home exam 30% (個人) 3. 期末專題報告 30% (4~6 人一組) 4. 課堂出席 10% (個人) 5. 課堂參與 extra 10% (個人)		
課程網頁資源	講義及相關資料： http://DALab.ie.nthu.edu.tw 紫式決策FB與即時資訊： https://www.facebook.com/groups/UNISON.DALab/		