

11110 AIMS Fellows

EMIM5002 大數據與決策分析 Big Data and Decision Analysis

任課教授：簡禎富 教授 (Professor Chen-Fu Chien, Ph.D.)

E-Mail: cfchien@mx.nthu.edu.tw/ 盧映宇 秘書: dalab@ie.nthu.edu.tw

辦公室：清華大學工程一館 922 室 Tel: 03-5742648

張國浩 教授 (Professor Kuo-Hao Chang, Ph.D.)

E-Mail: chang@mx.nthu.edu.tw

辦公室：清華大學工程一館 713 室 Tel: 03-5742337

林東盈 教授 (Professor Dung-Yin Lin, Ph.D.)

E-Mail: dylin@ie.nthu.edu.tw

辦公室：清華大學工程一館 713 室 Tel: 03-5742694

課程助教：游嵐心 (lan983882@gmail.com)

上課時間：每週五(Friday) 18:30~21:20 (2022/09/16 ~ 2023/1/13)

上課教室：綜四 223 (上機實做課程 工程一館 829)

一、課程說明 (Course Description)

學習有系統地分析策略決策問題、架構目標、評估方案的預期結果和可能的風險、探討決策方案的執行，並應用數位決策與大數據分析技術並結合模擬分析，從巨量資訊找出問題，並提出解決方案，透過大數據輔助決策，從問題架構、資料收集、資訊整理、決策分析乃至決策輔助的完整思維過程，提供系統化、數位化之決策依據與實行策略。除介紹大數據、作業研究與決策分析方法和工具外，並利用演講、個案討論、上機實做和實證案例研究，培養策略性決策思維及應用資料挖礦解決相關問題，進而提升大數據分析和數位決策能力。

二、課程大綱(Agenda)(請更新每週單元主題及參考資料、指導教授、附註)

日期	單元主題及參考資料	授課教授	附註
9/16	最佳化簡介	林東盈	
9/23	運輸與指派問題概念	林東盈	
9/30	運輸與指派實務案例分析與應用	林東盈	
10/7	生產排程問題概念	林東盈	
10/14	Industry 3.5 and Blue Lakes Strategy	簡禎富	
10/21	生產排程問題案例分析與應用	林東盈	
10/28	Forecasting	張國浩	現場練習並繳交作業 與 Case study 報告
11/4	晶圓生產優化概念與案例應用	林東盈	

11/11	期中報告	林東盈	
11/18	PERT/CPM Models for Project Management	張國浩	現場練習並繳交作業
11/25	Queueing Models (1)	張國浩	現場練習並繳交作業 與 Case study 報告
12/2	人員排班問題概念與案例應用	林東盈	
12/9	Queueing Models (2)/Simulation: A refresher on Probability and Statistics	張國浩	現場練習並繳交作業 與 Case study 報告
12/16	Simulation(1)	張國浩	上機實做，並直接完成作業
12/23	Simulation (2)	張國浩	現場練習並繳交作業
12/30	Digital decision and corporate transformation	簡禎富	
2023/1/6	Simulation (3)	張國浩	現場練習並繳交作業
2023/1/13	期末報告	張國浩	

三、書籍及參考文獻 (Text Book and References)

1. 簡禎富 (2014)，決策分析與管理:紫式決策分析以全面提升決策品質(第二版)，雙葉書廊，台北。
2. 簡禎富、許嘉裕 (2019)，資料挖礦與大數據分析，前程文化，新北市。

四、成績考核 (Evaluation)

- | | | |
|---------------|-----|-------------------|
| 1. 課堂練習與作業 | 30% | (個人) |
| 2. 軟體實做 | 30% | (2 人一組為原則，上課完成) |
| 3. Case Study | 20% | (4 人一組為原則，每人報告兩次) |
| 4. 期末報告 | 20% | (4 人一組為原則) |

五、課程網頁資源(Resources)

1. 講義及案例的原始論文和相關資料：<http://DALab.ie.nthu.edu.tw>
2. 紫式決策 FB 與即時資訊：<https://www.facebook.com/groups/UNISON.DALab/>