

## IEEM5523 決策分析 Decision Analysis

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

Tel: 03-5742648 / E-Mail: cfchien@mx.nthu.edu.tw

辦公室：清華大學工程一館 922 室

**課程助教：王俊堯(Chun-yao Wang) (工程一館 828 室)**

E-Mail: [s105034525@gapp.nthu.edu.tw](mailto:s105034525@gapp.nthu.edu.tw)

**徐婕(Chien Hsu)**

E-Mail: [tiff103012345@gmail.com](mailto:tiff103012345@gmail.com)

**上課時間：每週五(Friday) 14:20 ~ 17:20 (2016/09/15~2017/01/12)**

**上課教室/軟體教學：工程一館 901 室/ 827 電腦教室**

**期末研討會：2017/01/14 (日)**

### 一、課程說明 (Course Description)

學習如何有系統地分析策略決策問題、評估方案、探討可行的決策方案及可能的後果，而從問題架構、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，提供數字化系統化之決策依據與實行策略。除介紹各種決策分析方法和工具外，並利用專題演講、個案討論和實證案例研究，討論實務上個別決策者及群體決策時可能發生的決策陷阱和問題，進而探討其中的領導、變革與策略性決策思維等議題。

### 二、課程大綱(Agenda)

週次	日期	單元主題	附註 (◎:學生, ☆:助教)
1	9/15	課程簡介 CH1 決策的重要性與決策本質 CH2 決策問題類型 CH11 決策樹 (作業 3 所需的分析工具)	☆指派作業 1 ☆請自行下載個案參考論文，並依進度事先研讀 ◎分組(3-4 人一組，下堂課前寄名單給助教)
2	9/22	*個案 A：驚爆十三天 (看電影學決策陷阱)	☆指派作業 2 (ppt)
3	9/29	策略：工業 3.5 製造策略 Ch15 數位決策	◎繳交作業 1
4	10/6	CH3 決策陷阱與決策理論探源	
5	10/13	CH4 架構問題與系統化決策分析過程 CH5 決策目標與評估屬性 *個案 B：紫式決策分析建構半導體晶圓廠人力規劃	☆指派作業 3 (ppt)

6	10/20	CH6 方案產生與決策創意 CH7 結果衡量與權衡 *課堂討論作業 2	◎課前繳交作業 2 (ppt)， 課堂討論作業 2 ☆指派作業 4
7	10/27	決策支援系統 I (827 電腦教室) CH 9~10 多屬性決策軟體教學與現場實做	◎課堂實做，繳交作業 5
8	11/3	CH8 簡易多屬性評等技術與多屬性評估模式 CH9 分析層級程序法/個案 C：半導體封裝外包決策	◎課前繳交作業 3 (ppt)， 課堂討論作業 3
9	11/10	CH10 資料包絡分析法 *課堂討論作業 4	◎課前繳交作業 4 (ppt) 及 文獻 pdf，課堂討論作業 4
10	11/17	決策支援系統 II (827 電腦教室) 不確定決策軟體教學與實做*個案 E：飛馬葡萄酒廠	◎課堂實做，繳交作業 6
11	11/24	*專題報告 I：問題定義與研究目標 紫式決策論文和個案演講	☆決策分析研討會論文格式說明
12	12/1	CH11 完全不確定下的決策 個案 D：最小化最大後悔產能規劃	
13	12/8	CH12 風險下的決策與資訊的價值 CH13 貝氏決策分析與貝氏網路	
14	12/15	期中考	Open book
15	12/22	*專題報告 II：研究架構、分析結果與討論	專題簡報檔
16	12/29	CH14 決策風險偏好與效用理論 *個案 F：旺宏電子公司個案-製造策略決策	◎繳交決策分析研討會格式論文
17	1/5	2018/1/5 和 1/12 的兩堂課，移至 2018/1/14 整天	
18	1/14	專題期末報告(2018 決策分析研討會 DAS，整天)	決策專題期末報告

### 三、作業 (Homework)

1. 關鍵決策？(決策本質和決策問題類型) (2 pages)
2. 「驚爆十三天」的決策樹分析(ppt)
3. 架構決策目標與評估屬性(ppt)
4. AHP/ANP/DEA 最新論文(2014 之後)研究報告(ppt)
5. CH 9 AHP/ANP & CH 10 DEA 多屬性決策軟體課堂實做
6. CH 12 決策樹軟體課堂實做

### 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. 個案研究和紫式決策論文 (請自行合法下載參考論文)  
個案 A：驚爆十三天 (看電影學決策陷阱)  
個案 B：紫式決策分析以建構半導體晶圓廠人力規劃

<https://ir.nctu.edu.tw/bitstream/11536/107765/1/10239863-01602-118.pdf>

個案 C：半導體封裝外包決策分析 <http://link.springer.com/article/10.1007/s00291-007-0120-5>

個案 D：最小化最大後悔產能規劃 <http://link.springer.com/article/10.1007/s10845-011-0561-1>

個案 E：飛馬葡萄酒廠（哈佛管理個案）

個案 F：旺宏電子－製造策略決策

[http://readopac2.ncl.edu.tw/nclJournal/search/detail.jsp?dtdId=000040&search\\_type=detail&la=ch&checked=&unchecked=&sysId=0006644077](http://readopac2.ncl.edu.tw/nclJournal/search/detail.jsp?dtdId=000040&search_type=detail&la=ch&checked=&unchecked=&sysId=0006644077)

紫式決策論文：

Chien, Chen-Fu, Wang, H., and Wang, M. (2007), “A UNISON Framework for Analyzing Alternative Strategies of IC Final Testing for Enhancing Overall Operational Effectiveness,” *International Journal of Production Economics*, 107(1), 20-30. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527306002374>

Chien, Chen-Fu and Hsu, C.-Y. (2011), “UNISON Analysis to Model and Reduce Step-and-Scan Overlay Errors for Semiconductor Manufacturing,” *Journal of Intelligent Manufacturing*, 22(3), 399-412. <http://link.springer.com/article/10.1007/s10845-009-0298-2>

Lin, K.-Y., Chien, Chen-Fu, and Kerh, R. (2016), “UNISON framework of data-driven innovation for extracting user experience of product design of wearable devices,” *Computers & Industrial Engineering*, 99, 487-502. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360835216301644>

#### 四、成績考核 (Evaluation)

- |            |           |           |
|------------|-----------|-----------|
| 1. 作業/軟體實做 | 35%       | (小組作業)    |
| 2. 期中考     | 30%       |           |
| 3. 期末專題報告  | 30%       | (3~4 人一組) |
| 4. 課堂出席    | 5%        |           |
| 5. 課堂討論參與  | extra 10% |           |

#### 五、課程網頁資源(Resources)

1. 個案參考論文及講義等相關資料下載：<http://DALab.ie.nthu.edu.tw>
2. 紫式決策 FB 與即時資訊：<https://www.facebook.com/groups/UNISON.DALab/>
3. ilms 數位學習平台