



臺灣大學進修推廣學院  
**NTU SPECS**

NTU School of Professional Education and Continuing Studies

# 企業決策系統思考



余峻瑜 教授  
臺大工管系暨商研所

**授課時間：**每週一晚7:00-9:45，9/12(一)開學

## 課程介紹：

本課程旨在介紹各式功能強大且深具影響力之企業決策量化工具。課程規劃分成三大模組：(一)統計思考、(二)管理科學、(三)系統思考，皆以基本理論搭配多元應用案例，來協助學生掌握各式工具的精隨。

本課程以中文授課，交叉搭配中英文教材。課程包括軟體應用，學生須自備電腦(筆記型電腦，Windows 或 Mac 皆可)，學習安裝與操作課程所指定之軟體，以 Microsoft Excel 及相關免費外掛軟體為主。

- (1) 了解機率與統計的基本觀念，能從日常的報導或資料中應用這些基本觀念擷取相關資訊，得到合理的詮釋與決策。
- (2) 了解管理科學的基本要素與架構，理解各種管理科學工具在決策分析的應用情境與價值，培養決策效能，提升決策效率。
- (3) 了解系統模擬與系統思考的基本邏輯與特質，學習從系統的觀點來看待問題發生的脈絡，從中體悟事半功倍決策的挑戰與洞見。

## 模組 (一) 統計思考：

- (1) Salkind & Shaw 著，余峻瑜譯，2021，《愛上統計學：使用 R 語言》，五南。
- (2) Render et al., (2018)，Quantitative Analysis for Management, 13th ed., Pearson。
- (3) Anderson et al., (2013)，Quantitative Methods for Business, 12th ed., Cengage。
- (4) Ragsdale, (2011)，Managerial Decision Modeling, 6th ed., Cengage。

## 模組 (二) 管理科學：

- (1) 陳文賢、陳靜枝，(2009)，《管理科學：作業研究與電腦應用》，華泰文化。
- (2) Render et al., (2018)，Quantitative Analysis for Management, 13th ed., Pearson。
- (3) Anderson et al., (2013)，Quantitative Methods for Business, 12th ed., Cengage。
- (4) Ragsdale, (2011)，Managerial Decision Modeling, 6th ed., Cengage。

## 模組(三)系統思考：

- (1) Meadows 著，邱昭良譯，(2016)，《系統思考》，經濟新潮社。
- (2) 平井孝志著，吳怡文譯，(2016)，《本質思考》。天下文化。
- (3) Kauffman 著，陳穎堅、王少玲譯，(2017)，《系統思考 Systems One》，Wow Media。
- (4) Heath, D. 著，廖亭雲譯，(2021)，《上游思維：在問題發生前解決的根治之道》，究竟。

授課方式：課堂講授，案例分析，軟體操作，小組討論，影片觀賞，文章剖析

評分標準：

課程參與	期中報告	期中小考	期末報告	課後作業
25%	20%	20%	35%	加分

# 課程綱要與進度

週次	日期	單元主題	內容概述	課後活動與作業
第1週	9/12	課程介紹、資料視覺化	簡介課程三大模組。 說明資料視覺化的意義、價值、與陷阱。教授圖表製作初階技巧。	
第2週	9/19	機率概念與應用	介紹機率的基本概念與特質，說明機率模型的應用情境與管理意涵。	
第3週	9/26	統計假設檢定概念	說明統計假設檢定的意意與基本架構，以案例呈現其應用價值。	作業一
第4週	10/03	迴歸分析與預測	介紹迴歸分析的資本概念與使用條件，說明常見的誤用與濫用，並以Excel 進行實地操作演練分析。	
	10/10	國慶日放假		
第5週	10/17	決策樹	介紹決策樹的基本觀念與分析架構，說明資訊的價值，並以軟體進行實地操作演練分析。	作業二
第6週	10/24	資源分配與線性規劃	介紹線性規劃的基本觀念與分析架構，說明資源分配的最佳化邏輯，並以軟體進行實地操作演練分析	
第7週	10/31	期中考	以模組 (一) 統計思考及決策樹為範疇，進行個人測驗。	
第8週	11/07	線性規劃的應用	以多個案例呈現線性規劃的決策應用情境，並了解模型分析結果的詮釋意義。	

# 課程綱要與進度(續)

週次	日期	單元主題	內容概述	課後活動與作業
第9週	11/14	系統模擬的概念	介紹系統模擬的基本概念與要素架構，理解系統模擬的應用條件，並以軟體進行實地操作演練分析。	
第10週	11/21	系統模擬的應用	以多個案例呈現系統模擬的決策應用情境，並了解模擬分析結果的詮釋意義。	
第11週	11/28	期中報告	以分組形式，蒐集並閱讀與統計思考或管理科學相關報導及文章，應用所教授之工具及觀念，進行彙整分析。	
第12週	12/05	系統思考的基本模型	介紹系統思考的概念要素與基本模型，理解系統結構與系統行為之間的關係，並操作軟體繪製系統圖	
第13週	12/12	系統的陷阱與對策	介紹常存在但不易察覺的系統陷阱，並分析其結構與行為以探討破解對策。	作業三
第14週	12/19	系統思考的進階應用	以多個案例呈現系統思考的決策應用情境，並了解系統動力學分析結果的詮釋意義。	
第15週	12/26	期末報告	以分組形式，以模組(三)系統思考為主，前兩個模組為輔，擇定相關之商管議題，進行文獻探討與彙整分析。	